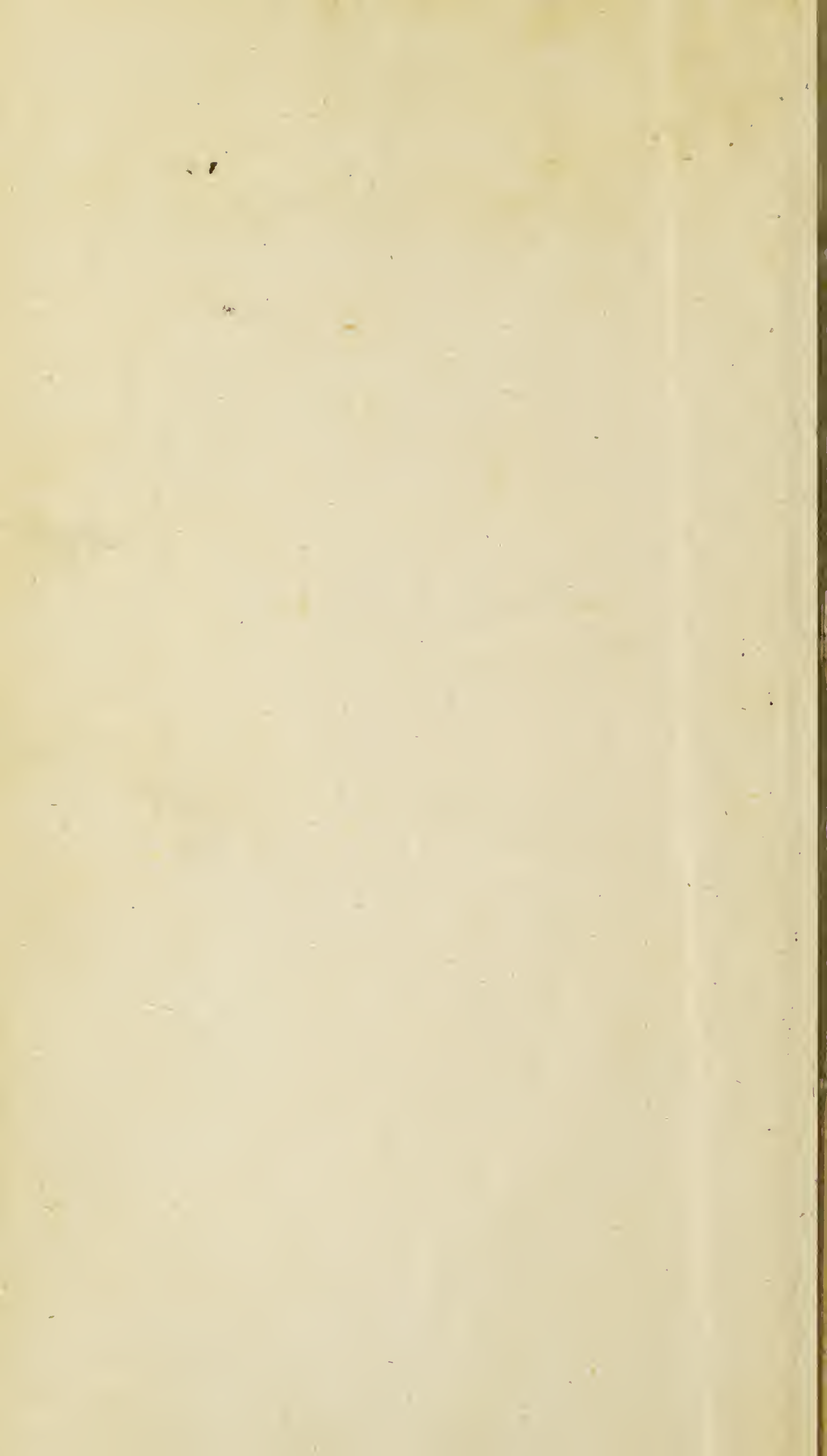


No. Bc 5-h. 14 1878.
GLASGOW
UNIVERSITY
LIBRARY.
HAMILTON COLLECTION.







Dr. Herrman Demme

über

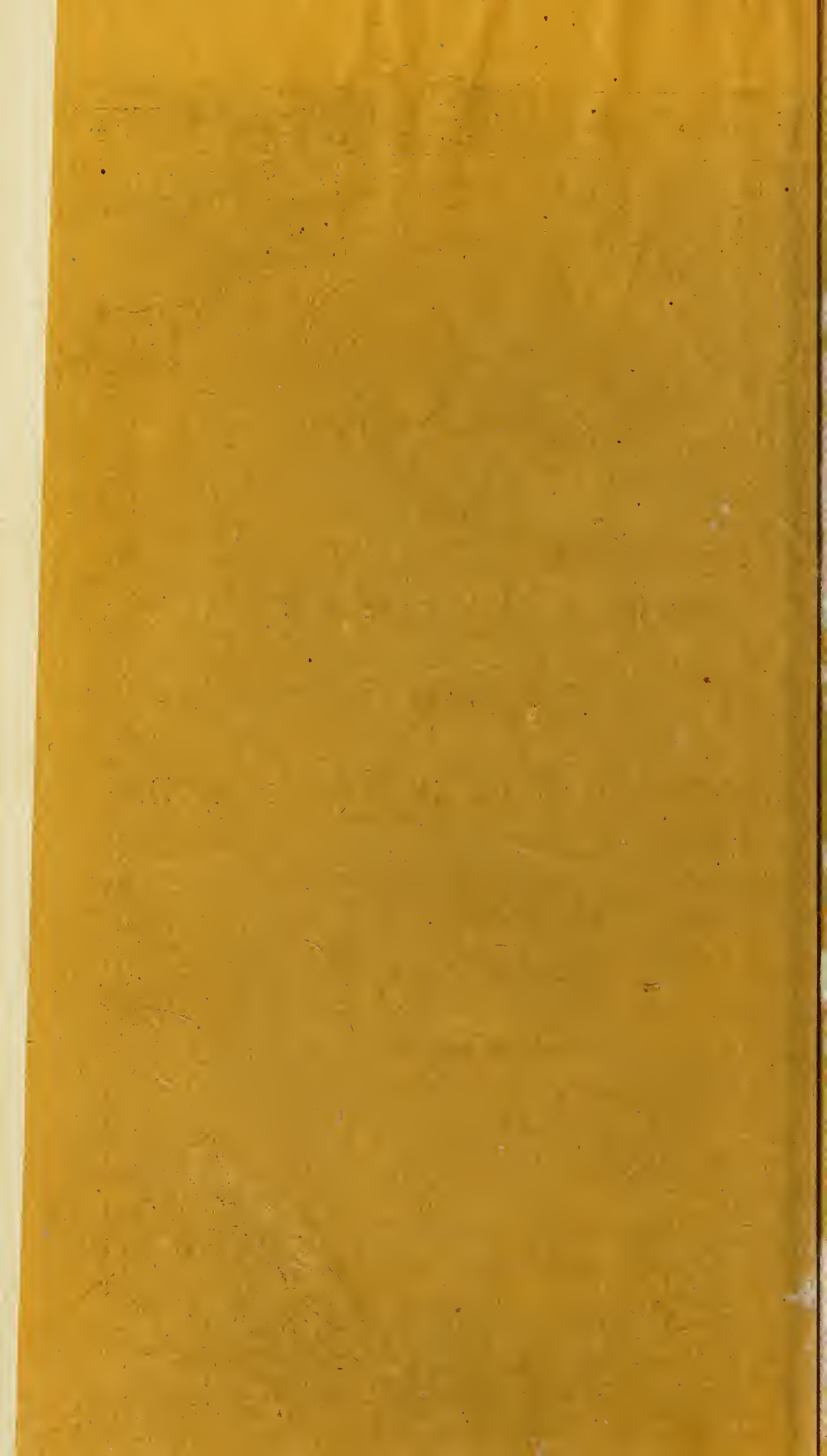
ungleiche Größe

beider

Hirnhälften.







Ueber ungleiche Größe beider Hirnhälften.

Pathologisch-anatomische

Inauguralschrift

von

Dr. Herrman Demme.



Würzburg 1831.
In der Stahel'schen Buchhandlung.

C



Meinem Freunde

dem Kapellmeister

Johannes Kreisler

als Erinnerung

an Lust und Schmerz.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b24923072

Ich weiß nicht, J o h a n n e s, ob Du in Deinen dermaligen günstigen Verhältnissen diese Abhandlung wirst lesen können. Vielleicht trifft sich's doch so, und dann mag es leicht geschehn, daß Du manchen frühern Zustand klarer siehst. Doch ist dies im Grunde meine eigentliche Absicht gar nicht; ich will Dir vielmehr nur sagen, daß ich Dich noch immer wie einen Bruder liebe, und daß mich unsere bereits dreijährige Trennung, deren Ende ich noch nicht absehe, recht im Innersten betrübt. Du verstehst mich schon, J o h a n n e s!

Du bist nicht der Erste in Deinem Kreise, aber näher wie Du steht meinem Herzen Keiner Deiner Genossen. Du bist auch kein Gelehrter, — drum begreifen vielleicht nur Wenige, warum ich grade D i r diese streng wissenschaftliche Abhandlung

zueigne — dafür bist Du aber auch nicht mit der eiteln Hülle kalter Vornehmheit angethan, die den Träger so schwer drückt und ihn dem Menschen so fern stellt. Du hast einen Geist, der Funken sprüht, und dabei doch ein Herz voll tiefer, unergründlicher Liebe.

Und Das wollte ich Dir eigentlich sagen: Laß Dich nicht durch den Schein dieser Abhandlung täuschen; denke nicht, daß ich darüber Schmerz und Lust vergessen, die wir in Gemeinschaft erlebt; denke nicht, daß ich je das Wesen für Schein hingeben werde, daß ich mir Jugend und Begeisterung in Leichen zur Leiche werden lasse; baue fest darauf, Johannes, daß ich nur ein Mensch bin und mein Leben lang nichts Anderes werden will.

Inhalts-Bestimmung.

Störung der symmetrischen Größe des menschlichen Gehirns ist der Gegenstand dieser Abhandlung: ihre Erscheinung im Gehirn, ihr Verhältniß zum Schädel, ihre Entstehung, ihre Wirkung.

Keinen Fall von ungleicher Größe werde ich ausschließen, bei welchem gleichzeitig noch eine andere Störung der symmetrischen Hirnform sich vorfindet. Dagegen werde ich keinen Fall von Ungleichheit hier aufnehmen, bei welchem

1) Veränderung des Gewebes Statt findet.

Cruveilhier (Anat. patholog. Ve livr. Pl. 4) theilt als Atrophie der rechten Hemisphäre die Umwandlung derselben in eine blasige Masse mit; ich habe eine ganze Hirnhälfte in Folge von Erweichung zusammengesunken gesehen; Pinel (Nasse's Zeitschr. für ps. Aerzte 4. H. 1821) sah bei einer Blödsinnigen die rechte Hirnhälfte kaum zwei Drittheile des Umfangs der linken betragen, aber sie war zugleich so verhärtet, daß sie kaum durchschnitten werden konnte; noch einmal (Mém. sur l'endurc. du syst. nerv. p. 14) sah er die rechte Hemisphäre weit kleiner, als die linke, aber es war theilweise Verhärtung zugegen u. s. w. Alle Fälle der Art werden von der Betrachtung hier ausgeschlossen.

2) Form und Masse in Widerspruch stehen, wie dies z. B. fast durchgängig bei Hölenwassersucht des Gehirns der Fall ist.

Aus diesem Grunde wird im dritten Falle das große Gehirn nicht als ungleich aufgeführt werden, obgleich (Gredings s. m. Schr. II, S. 114) die linke Hemisphäre allein wenigstens ⅔ des ganzen Kopfs einnahm und weit in die rechte Hälfte der Schädelhöle hinüberragte. Aus demselben Grund wird auch das große Gehirn im vierten Falle nicht als ungleich betrachtet werden u. s. w.

3) die Ungleichheit eine rein mechanische Veranlassung hat, durch erlittenen einseitigen Druck entstanden ist in Folge z. B. von Aftergebilden, ergossenem Blut, Wasser.

Damit könnte in Widerspruch stehen, daß in einigen hier mitgetheilten Fällen sich Wasser zwischen Gehirn und Schädel befand — aber das Gehirn war, bis auf den Formfehler, völlig normal und zeigte nicht die mindeste Spur von Druck: die Randwülste schwellend, normal gewölbt, Konsistenz und Farbe unverändert, außerdem zum Theil noch Nebenumstände vorhanden, wodurch es mehr als wahrscheinlich wird, daß die Wasser-Ansammlung hier nur Folge, nicht Ursache der Hirnungleichheit war.

In Betreff der Anordnung halte ich eine Erklärung für nöthig: der zweite Abschnitt enthält Alles, was sich auf die Form-Verhältnisse des Gehirns, der dritte Alles, was sich auf die Ungleichheit des Schädels bezieht; der fünfte Abschnitt giebt die Krankengeschichten, jede mit dem Leichen-Befunde, d. h. mit allen übrigen Erscheinungen im Tode, die nicht zu jenen Form-Verhältnissen gehören — der zweite und dritte Abschnitt sind also nur als ein Theil dieses Sektions-Berichtes anzusehen. Ich habe eine Trennung vor-

genommen, weil dadurch für alle hier in Frage kommenden Verhältnisse die größt möglichste Klarheit in der Darstellung gewonnen wird, ohne daß die Deutlichkeit des einzelnen Falls beeinträchtigt würde; zumal da ich alles einen Fall Betreffende in jedem Abschnitt immer wieder unter derselben Zahl aufgeführt habe, so daß man mit Leichtigkeit jeden Fall für sich im Zusammenhang betrachten kann.

Was die Benennung der verschiedenen Hirntheile betrifft, so habe ich mich durchgängig der Burdach'schen bedient. Dies braucht nur erwähnt zu werden, um überall der Billigung gewiß seyn zu können.

Schließlich bemerke ich noch: ich habe mich bemüht, so vollständig zu seyn, als das Maß meiner Zeit, der Umfang der Hülfsmittel, der Grad meiner Kraft mir nur irgend gestatteten. Aber die Beschränktheit von Zeit, Mitteln und Kraft läßt mich fürchten, daß, an Thatsachen wie Gedanken, vieles hieher Gehörige mir entgangen ist. Dafür liefere ich aber auch nur meine eigne Arbeit, welche, wie jede selbst verfaßte Inauguralschrift, ihrer Natur nach nicht auf Vollständigkeit Anspruch machen kann.

I.
Vorbetrachtung.

In den Organen des thierischen Lebens herrscht Duplizitet mit Symmetrie: sie bestehen aus zwei in der Mittellinie vereinigten Seitenhälften, deren jede ein sehr treues Abbild der andern ist. Sie zeichnen sich dadurch — ohne jedoch einen wirklichen Gegensatz zu bilden — vor den Organen des bildenden Lebens aus, in denen bald Symmetrie ohne Duplizitet, bald Duplizitet ohne so hohe Symmetrie erscheint.

Bichat 1) nennt Symmetrie das unterscheidende Merkmal der Organe des thierischen Lebens, Mangel an Symmetrie das unterscheidende Merkmal der Organe des bildenden Lebens.

Man verwirft diese Bestimmung, so allgemein ausgesprochen, als unrichtig, indem namentlich bei der ganzen ungeheuern Klasse der wirbellosen Thiere — mit Ausnahme der bauchfüßigen Weichthiere — die Organe des bildenden Lebens symmetrisch angeordnet seyen. Bichat selbst beschränkt sich durch den Zusatz: daß jener Unterschied beson-

---

1) Rech. phys. sur la Vie et la Mort. 4e èdit. pag. 14. — Allgemeine Anat. übersetzt von Pfaff a. m. O.

ders ausgezeichnet im Menschen und in den sich ihm annähernden Thierklassen erscheine. Man wendet ein, daß auch hier Symmetrie in den Organen des bildenden Lebens sich nachweisen lasse; namentlich führt man die hohe Symmetrie des — von Bichat freilich ausgeschlossenen — Geschlechtssystems an.

Wenn gegen die Ungleichheit anderer Organe des bildenden Lebens in den höhern Klassen die Symmetrie derselben in den niedern Klassen angeführt wird: so könnte mit demselben Rechte gegen die Symmetrie der Geschlechtsorgane in den höchsten Klassen die bedeutende Asymmetrie derselben z. B. bei mehrern Fischen und bei allen Vögeln angeführt werden.

Dadurch würde — wofern man nicht die Ungleichheit der Hoden und den Schiefstand des schwangern Fruchthälters bei'm Menschen in Anschlag bringen wollte — Bichat's Ausspruch zwar noch immer keine Gültigkeit für die höchsten Klassen gewinnen, es ließe sich aber ein allgemeiner Unterschied aufstellen, in der Weise: die Organe des bildenden Lebens sind nur in einzelnen Thierklassen, die des thierischen in allen symmetrisch.

Doch auch diese Bestimmung behält nur so lange Gültigkeit, als damit nicht ein wirklicher Gegensatz bezeichnet werden soll, wie doch Bichat dadurch that, daß er die Symmetrie der Organe des thierischen Lebens für eine unbedingte hielt. Meckel 2) thut dar, daß zwischen ihnen und den Organen des bildenden Lebens hierin nur gradweiser Unterschied, nicht direkter Gegensatz obwalte, indem jene keineswegs gänzlich symmetrisch, diese aber theils sehr

---

2) Handbuch der menschl. Anat. I, S. 37. 105. — System d. vergleich. Anat. I. a. m. O.

symmetrisch, theils nirgends ganz unsymmetrisch angeordnet seyen. Jene haben also nur den Vorzug einer theils allgemeinern, theils höhern Symmetrie, und in diesem Sinne kann man sie allerdings vorzugsweise symmetrisch nennen; besonders gilt dies vom Nervensysteme, von dessen beiden Hälften jede fast überall ein unveränderter Abdruck der andern zu seyn scheint.

An die Untersuchung über die Symmetrie der verschiedenen organischen Gebilde schließt sich die Frage nach der Bedeutung der Symmetrie für die Würdigkeit der verschiedenen Organismen: ob die höhern sich auch durch höhere Symmetrie auszeichnen, oder nicht. Die Antwort fällt verneinend aus. Es zeigt sich die interessante Erscheinung, daß die Symmetrie in aufsteigender Linie abnimmt.

Die niedern Thiere — mit wenigen Ausnahmen — sind sowohl äußerlich als innerlich symmetrisch gebildet; bei den höhern Thieren behauptet sich nur die äußere Symmetrie durchgängig. Mit Ausnahme der Schollen-Fische — deren äußere, in einer unvollkommenen Drehung des Kopfes 3) um seine Axe begründete, Ungleichheit der Form übrigens durch ihre Lage im Wasser zum Theil wieder ausgeglichen wird — hat die gesammte Körper-Form der höhern Thiere große Symmetrie. Dagegen schwindet bei ihnen, und in so höherm Grade, eine je höhere Stufe sie einnehmen 4), die innere Symmetrie der niedern Thiere. Während bei den meisten von diesen alle Organe, sind bei jenen im Allgemeinen nur die Organe des thierischen Lebens völlig symmetrisch angeordnet.

So treten die Wirbelthiere den wirbellosen gegenüber,

---

3) S. d. vergl. Anat. I, S. 60. —
4) J. F. Meckel's vergl. Anat. I, S. 368.

aber nicht blos zwischen Beiden besteht der Unterschied hier einer allgemeinen, dort einer beschränkten Symmetrie, sondern auch zwischen den Wirbelthieren selbst. Hier tritt namentlich die höchste Form, der Mensch, den andern gegenüber und zeigt geringere Symmetrie, selbst in dem höchsten thierischen Gebilde, dem Nervensysteme, und zwar namentlich in dessen höchster Entwicklung, dem Gehirne. Bürgschaft für diese von Vicq d'Azyr gemachte Bemerkung ist Meckel 5) mit Wenzels.

Wenn die Organe des thierischen Lebens dadurch, daß sie vorzugsweise symmetrisch sind, darauf hinweisen, daß Symmetrie von sehr hoher Bedeutung für die Organisation des thierischen Lebens überhaupt sey, so weist das Zurücktreten jener Symmetrie, grade bei dem eigentlichen Repräsentanten der Animalitet, darauf hin, daß dieselbe weder das Höchste, noch das Einzige sey, wodurch die Organisation des thierischen Lebens sich auszeichne.

Es zeigt sich in ihr eine andere durchgehende und darum wesentliche Erscheinung: Duplizitet. Sie findet sich in allen Organen des thierischen Lebens, und zwar bei allen Klassen — gewöhnlich sehr vollkommen ausgebildet, immer wenigstens klar angedeutet; sie findet sich dagegen nicht in allen Organen des bildenden Lebens, und wo sie sich findet, da nicht einmal bei allen Klassen.

Doch kann man von ihr allein weniger Gebrauch machen, um die verschiedenen organischen Gebilde, als um die verschiedenen Organismen selbst von einander zu unterscheiden.

Ihrem Wesen nach ist Duplizitet Vielheit, Symmetrie Einheit; jene will Verschiedenheit, Trennung, diese Ausglei-

---

5) Menschl. Anat. I, S. 43. 261. III, S. 494.

chung, Vereinigung. Da somit beide in umgekehrtem Verhältnisse stehen, so folgt im Allgemeinen, daß jene in aufsteigender Linie zunehmen müsse. Dennoch kann man sie für sich durchaus nicht für höher halten, als die Symmetrie — nur der Vereinigung beider kommt eine höhere Stelle zu, als jede getrennt einnimmt. Und keinem Systeme des bildenden Lebens kommt so durchgängig und in dem Grade symmetrische Duplizitet zu, wie den Systemen des thierischen Lebens — schon deßhalb nicht, weil bei keinem andern der Indifferenzpunkt, die Mittellinie so scharf ausgeprägt, so hoch entwickelt ist, wie bei ihnen.

Die höchste Aufgabe der thierischen Bildung scheint indessen zu seyn: eine höher entwickelte Duplizitet darzustellen, ohne daß die Symmetrie der Gesammtform dadurch gestört wird. Dies sehe ich erreicht in der Symmetrie der gesammten Körper-Form der höhern Thiere, am Vollkommensten aber scheint es mir im Menschen erreicht, und zwar im Gehirne desselben. Die Nachweisung fällt mit der noch schuldigen Betrachtung zusammen: wiefern die Symmetrie in demselben zurücktritt.

Die beiden Hälften des menschlichen Gehirns entsprechen sich in Größe, Lage, innerer Anordnung und Gesammtform so vollkommen, daß man hierin keine Ungleichheit zwischen ihnen wahrnehmen kann. Aber in den Einzelnheiten der Gesammtform, in den Erhabenheiten und Vertiefungen der Oberfläche zeigt sich — im Gegensatz zu den Thieren — keine Symmetrie zwischen beiden Hälften. Ueberall, wo Randwülste bei den Thieren sich finden, sind sie weit symmetrischer, als bei'm Menschen, ja, bei den meisten sogar vollkommen symmetrisch — so namentlich bei den Affen, Nagern, den meisten Raubthieren 6).

6) Burdach vom Bau u. Leben d. Gehirns. III, S. 363.

Bichat, von der Nothwendigkeit einer absoluten Gleichheit beider Hirnhälften befangen, scheint die normale Asymmetrie der menschlichen Randwülste übersehen zu haben 7); Magendie sieht sich wenigstens genöthigt, sie in einer Note gegen ihn geltend zu machen. Im Gegensatz zu Bichat hält Autenrieth 8) die Thätigkeiten beider Hirnhälften den Bewegungen eines zweiarmigen Hebels vergleichend, Ungleichheit derselben zur Entfaltung ihrer Thätigkeit für nothwendig.

Neben der Ungleichheit in demselben Gehirn zeigen die Randwülste bei'm Menschen ferner Unbeständigkeit in den verschiedenen Gehirnen. Sie sind bei den verschiedenen Individuen einer Thiergattung, nicht aber bei den verschiedenen Individuen der Menschengattung stets auf dieselbe Weise angeordnet. Sie sind, wie die Gesichtszüge, das eigentliche Individuelle in der materiellen Organisation des Menschen. Hiermit zusammen trifft eine Neigung, den Gattungs-Begriff noch mehr zu individualisiren; eine etwas geringere Ständigkeit des Hirnbau's überhaupt. Das Gehirn des Menschen bietet seltner als seine übrigen Organe, aber häufiger als das Gehirn der Thiere Abweichungen von der gewöhnlichen Bildung dar.

Und so macht jene normale Asymmetrie und Unbeständigkeit auf sehr natürliche Weise den Uebergang zu der abnormen, d. h. zu jeder wahrnehmbaren anderweitigen Ungleichheit beider Hirnhälften.

Die nächste Stelle scheint indessen die Ungleichheit der Größe zu verdienen, die ich mir zur Aufgabe gewählt habe, und deren Betrachtung im nächsten Abschnitt folgen mag.

---

7) Rech. s. l. Vie et la Mort. p. 32. p. 19, Nota.
8) Handb. d. Physiol. III, S. 291.

Zuvor noch sey eine Bemerkung erlaubt. Man gefällt sich hin und wieder darin, den einfachen Ausspruch des gesunden Menschen-Verstandes: daß keine zwei Dinge in der Welt vollkommen gleich, d. i. dieselben sind, in Beziehung auf die Größe beider Hirnhälften, mathematisch zu beweisen, und hat in der That außer Zweifel gesetzt, daß sich dieselben nicht verhalten, wie a : a. Ich erkläre hiermit, daß, wenn ich von Gleichheit und Ungleichheit der Größe rede, ich nicht die mathematische meine, sondern nur die unsern einfachen Sinnen so erscheinende, die sinnlich wahrnehmbare. —

II.
Gehirn.

Nach der Versicherung vieler Anatomen kommt Störung der symmetrischen Größe im menschlichen Gehirn nicht nur häufiger vor, als andere Abweichungen desselben von der normalen Form, sondern auch an sich ziemlich häufig, in geringerm Grade wenigstens. Und in sofern steht diese Abweichung der normalen Ungleichheit der Randwülste am Nächsten. Unrecht scheint es aber, jene geringern Grade noch für normale Bildung erklären zu wollen, da doch fast einstimmig nur symmetrische Größe als Norm anerkannt ist.

Bei allen Abweichungen von der Regel finden sich Formen, welche in Ungewißheit lassen können, ob sie noch für regelrecht, oder schon für regelwidrig zu halten seyen, um so mehr, als damit meist keine Störung der Verrichtung verbunden. Soll die Entscheidung hier vor Willkühr bewahrt werden, so kann dieß nur durch Befolgung des Grundsatzes geschehen: daß jede, auch die leiseste Abweichung von Dem, was einmal als Regel erkannt ist, sobald sie nur in das Gebiet der Wahrnehmung fällt, für Abnormitet zu erklären sey.

Hiernach sind flüchtige Erwähnungen von Hirnungleichheit zu beurtheilen, die hin und wieder vorkommen, ohne nähere Angabe, als daß sie zu unbedeutend gewesen, um für abnorm gehalten werden zu können. Hiernach zum Theil ist ferner ein Ausspruch Sömmering's zu beurtheilen,

welcher indessen freilich mehr das Gesetz der Gleichheit selbst angreift: daß die große Sichel häufig sich schief zwischen beide Hirnhälften senke 1), und so das große Gehirn in zwei ungleiche Hälften theile, eine Unregelmäßigkeit, die in geringem Grade fast gewöhnlicher sey, als genaue Gleichheit 2). Dies steht nicht nur mit andern Behauptungen Sömmerings in Widerspruch, sondern namentlich auch mit der erst angeführten Stelle 1), wo es ausdrücklich heißt: daß die Sichel sich meist gerade zwischen beide Hirnhälften senke. Dieses behaupten auch die meisten andern Anatomen von dem, hier allein in Frage kommenden, horizontalen Theile der Sichel.

Otto 3) verweißt es mit vollem Rechte in die pathologische Anatomie, daß die Furche zur Anlage der Sichel zuweilen nicht in der Mitte, sondern nur an Einem Scheitelbeine verlaufe. Daß übrigens eine geringe Abweichung der Sichel nicht selten sey, ist sehr wahrscheinlich; sie hat wenigstens eine deutliche Neigung dazu, indem Anfang und Ende ihrer Anlage, ohne jedoch eine ungleiche Theilung dadurch zu bewirken, gewöhnlich nicht genau in der Mittellinie stehen. Es ist ferner möglich, daß durch die Abweichung der ganzen Sichel oft eine ungleiche Theilung des großen Gehirns bewirkt werde. Vielleicht darf man hierin das erste und zugleich häufigste Auftreten von Hirnungleichheit suchen — Ungleichheit nach der Richtung der Breite, seitliche Ungleichheit. Dies ist um so interessanter, als damit das Vorherrschen einer Seite über die andere in nächster Beziehung steht.

---

1) Vom Baue d. menschl. Körpers. V. 1. S. 6.
2) Ebendas. S. 27.
3) Path. Anat. I, S. 169.

Nothwendig ist es aber keineswegs, daß durch Abweichung der Sichel von der Mittellinie Ungleichheit des Gehirns bewirkt werde. Es bedarf nur einer entsprechenden Schädel-Ungleichheit, um dies zu verhüten. Daß hierdurch selbst beträchtliche Abweichungen ausgeglichen werden, sieht man z. B. aus Greding's Beobachtungen. Dieser sah in 2 Schädeln die große Sichel bedeutend nach Links gerückt 4), dafür war aber die rechte Schädelwand einwärts gedrückt 5), und beide Hemisphären auf gleiche Weise nach Links geschoben 6). So habe ich in einem Falle, wo die Sichel nach Rechts gerückt war, diese Abweichung durch stärkere Knochen-Entwicklung auf der linken Schädel-Seite vollkommen ausgeglichen gesehen 7).

Man führt ferner an, daß jede Ungleichheit des Schädels mit einer entsprechenden des Gehirns verbunden sey. Daß dieß durchaus nicht allgemein der Fall sey, geht aus den oben erwähnten drei Fällen hervor und wird sich weiter unten, bei Betrachtung der Schädel, noch vielfacher zeigen.

Wo aber auch wirklich Ungleichheit des Schädels und des Gehirns sich entsprechen, da findet doch, wie ich mich

---

4) Greding's s. m. Schriften II, S. 296.

5) Ebendas. S. 276.

6) Ebendas. S. 302.

7) In den zwei vergangenen Jahren, während derer ich, durch die gütige Uebertragung meines verehrten Lehrers, des Herrn Prof. Schönlein, die Leichenöffnungen des Julius-Spitals machte, habe ich bei allen Gehirnen, welche ich blos legte, namentlich auch von Irren und Fallsüchtigen, sehr selten eine wirkliche Ungleichheit der Größe wahrgenommen, obgleich ich in dem letzten Jahre ganz vorzüglich auf dieses Verhältniß achtete. Außer den weiter unten mitgetheilten bedeutenden Fällen, habe ich nur noch bei einem Knaben den linken Seitentheil des kleinen Gehirns etwas größer gesehen, als den rechten.

durch genaue Vergleichung der betreffenden Fälle überzeugt habe, äußerst selten eine Störung blos der symmetrischen Größe Statt, sondern es sind meist anderweitige Veränderungen damit verbunden, welche mir eine Berücksichtigung hier verbieten.

Aus Allem geht hervor, daß man auf Bestimmungen, welche nur von den Außenwerken des Gehirns entnommen sind, — und es giebt nur wenig andere, — nicht wohl Rücksicht nehmen kann, ohne sich der Möglichkeit eines Irrthums auszusetzen. Nur so viel scheint mit einiger Sicherheit angenommen werden zu dürfen: daß Störungen der symmetrischen Größe beider Hirnhälften zuweilen vorkommen, in geringerm Grade vielleicht sogar oft.

Leider sind auch die meisten Angaben, welche vom Gehirn selbst entnommen scheinen, der Art, daß man ebenfalls keine größere Gewißheit bekommt. So spricht Gall 8) davon, daß man zuweilen bei Irren eine Hemisphäre zusammengeschrumpft und weit kleiner als die andere finde, erwähnt aber nichts von den nähern Bedingungen dieser Abnormitet. So spricht Georget 9) von einseitiger Hirnatrophie, die sich vorzüglich und fast ausschließlich bei gelähmten und ursprünglich Blödsinnigen finde, und fast immer eine ganze Hemisphäre einnehme, die um $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ zusammengesunken sey. Aber schon durch die Aufführung dieser Ungleichheit unter den Fehlern nicht der Form und des Umfangs, sondern der Struktur, benimmt er mir die Hoffnung einer Ausbeute für meine Schrift, und nachher bemerkt er ausdrücklich, daß fast immer Erweichung oder Verhärtung, zuweilen bis zur Knorpel-Konsistenz, damit verbunden sey.

---

8) Vollständige Geisteskunde u. s. w. Nürnberg. 1829. S. 78.
9) Ueber Verrücktheit, a. d. F. v. Heinroth. S. 264.

Mit nicht viel größerm Erfolge habe ich die Leichenöffnungen mehrerer anderer Schriftsteller über Geistes-Krankheiten und Epilepsie nachgesehn.

Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß die höhern Grade von Störung der symmetrischen Größe, ohne gleichzeitige Veränderung des Gewebes, keine häufigen Erscheinungen sind. Alles, was ich mit einigem Rechte als hierher gehörig betrachten darf, besteht in Folgendem.

Erster Fall 10).

Ungleichheit im kleinen Gehirn und verlängerten Mark.

Kleines Gehirn.

Die linke Hemisphäre hat einen weit größern Umfang, als die rechte: sie übertrifft dieselbe an Länge, Breite und Höhe.

Folgende Durchmesser sind zwar erst angestellt worden, nachdem das Gehirn bereits einige Zeit in Weingeist gelegen hatte, aber für das gegenseitige Verhältniß ist daraus natürlich kein Nachtheil entstanden.

Größte Länge

der rechten Hemisphäre 1″ 10‴ der linken Hemisph. 2″ 3‴

Größte Breite

d. r. H. 1″ 6½‴ d. l. H. 2″ 2¼‴

Größte Höhe

d. r. H. 1″ 1‴ d. l. H. 1″ 6¼‴

Die Anordnung der Randwülste ist links normal; eben so liegen sie rechts in den obern Lappen und im hintern Unterlappen, wie gewöhnlich, in mehr oder minder vollkommenen konzentrischen Bogenschichten über und neben einan-

---

10) Das Präparat befindet sich in der Sammlung der hiesigen Anatomie.

der, in dem zweibäuchigen Lappen aber weichen sie durchaus von der normalen Anordnung ab. Hier laufen sie nämlich nicht von Hinten nach Vorn, sondern in der Richtung der Wurmblätter, als vollkommene Querwülste, von Außen nach Innen. Innen scheinen sie nicht mit der Pyramide, sondern mit dem Klappenwulst zusammen zu hängen; außen enden sie in einer tiefen Furche, welche zwischen hinterm Unterlappen einer Seits und zweibäuchigem Lappen und Mandel anderer Seits in grader Richtung von Hinten nach Vorn läuft. Die Blätter der Mandel haben ebenfalls eine Richtung von Links nach Rechts, und liegen, eine Wiederholung der Querwülste des zweibäuchigen Lappens, unmittelbar vor diesem da.

Der Unterwurm bietet in seiner Richtung eine auffallende Abweichung dar. Er liegt nicht dem Oberwurm gegenüber, sondern ist etwas nach Rechts gerückt. Er läuft nicht in grader Richtung von Hinten nach Vorn, sondern sehr schräg von Links nach Rechts. Er bildet vorn einen Bogen, dessen Wölbung nach Rechts gerichtet ist und an dessen Aushölung die linke Mandel reicht, welche so beinahe in Eine Linie mit dem Oberwurm und dem verlängerten Mark zu liegen kommt.

Die Lage ist jetzt verrückt; wie ich das Gehirn aber aus dem Schädel nahm, habe ich deutlich gesehen, daß nicht der Unterwurm, sondern die linke Mandel dem verlängerten Mark gegenüber lag.

Die Schenkel des kleinen Gehirns, namentlich der Brücken-Schenkel, sind links stärker entwickelt, wie rechts.

Verlängertes Mark.

Die rechte Hälfte ist etwas breiter, als die linke. Namentlich ist die rechte Olive breiter und auffallend erhabener, wie die linke.

Größte Breite der l. O. 2‴ — der r. O. $2\frac{1}{2}$‴

Die linke Pyramide scheint etwas erhabener zu seyn, als die rechte; diese aber ist breiter, wie jene.

Größte Breite der l. P. $2\frac{1}{4}$‴ — der r. P. $2\frac{3}{4}$—3‴

Zweiter Fall 11).

Ungleichheit im kleinen Gehirn und verlängerten Mark.

Kleines Gehirn.

Das ganze kleine Gehirn ist sehr stark entwickelt, der linke Seitentheil aber übertrifft den rechten noch an Höhe, Breite und Länge; in Sonderheit sind Mandel und Knötchen links fast noch einmal so groß, wie rechts.

Größte Höhe der r. H. 1″ $3\frac{1}{4}$‴ — der l. H. 1″ 8‴

Größte Breite der r. H. 2″ $1\frac{1}{4}$‴ — der l. H. 2″ 4‴

Größte Länge der r. H. 2″ 1‴ — der l. H. 2″ 5‴

Die Randwülste sind links nicht so zahlreich, aber dicker, und im vordern Oberlappen und zweibäuchigen Lappen grade noch einmal so dick, als rechts.

Klappenwulst und Pyramide sind sehr schmal, zusammengedrückt und etwas nach Rechts verschoben.

Das auffallendste Mißverhältniß bieten die beiden Brückenschenkel dar. Beide sind weit länger und dicker, als im normalen Zustand, bei Weitem mehr aber der linke. Dieser ist wenigstens 2, 3 Mal so dick und mehr als noch 1 Mal so lang, wie der rechte, indem er in einer Länge von fast 3″ sichtbar ist.

---

11) Das Präparat befindet sich in der Sammlung der hiesigen Anatomie.

Nicht zu vergessen ist, daß ich die hier gegebenen Messungen vorgenommen habe, nachdem das Gehirn bereits über 12 Jahre in Weingeist gelegen hatte.

Durch die übermäßige und zugleich ungleiche Entwicklung der Brückenschenkel verliert die Brücke ihre gewöhnliche Gestalt, und erscheint in ihrem untern Theile aufgetrieben, ungleich, nicht scharf begrenzt; in ihrem obern Theile aber sind beide Hälften gleich.

Die Bindeschenkel zeigen keine Verschiedenheit; von den Schenkeln zum verlängerten Mark aber ist der linke wieder fast noch einmal so stark, als der, übrigens auch sehr starke, rechte.

Verlängertes Mark.

Ungewöhnlich dick und stark, und etwas ungleich in seinen beiden Hälften. Die linke Hälfte der hintern Fläche ist etwas breiter als die rechte; dagegen ist die rechte Hälfte der vordern Fläche breiter wie die linke.

Dritter Fall 12).

Ungleichheit im kleinen Gehirn.

Ausgezeichnet unterschieden sich die kleinen Gehirn-Flügel, in Ansehung ihres Umfangs, schon bei'm ersten Anblick. Und ihre Ungleichheit war ausgemacht wahr. Denn der linke, welcher mit dem gewöhnlichen natürlichen und gehörigen Umfang begabt zu seyn schien, übertraf den rechten, schon dem Ansehn nach doppelt und dreifach kleinern, nach allen Richtungen gar sehr.

Greding bedauert es sehr, daß er abgehalten worden sey, sorgfältige Messungen anzustellen.

Anhang 13).

Bei einem im 36. Jahre verstorbenen fallsüchtig-blöd-

12) J. E. Greding's s. med. Schriften. II, S. 133. 63.
13) Ebendas. S. 383.

sinnigen Mann sah Greding noch einmal den linken Seitentheil des kleinen Gehirns größer, als den rechten; in der Breite betrug der Unterschied 4‴; jener war 2″ 3‴, dieser 1″ 11‴ breit.

Aber die Konsistenz des Gehirns war weich, schmierig.

Vierter Fall 14).

Ungleichheit im kleinen Gehirn und verlängerten Mark.

Kleines Gehirn.

Der linke Seitentheil ist größer als der rechte; jener scheint von normaler Größe zu seyn, dieser hat einen geringern Umfang.

Der linke Brückenschenkel erscheint breiter, als der rechte.

Verlängertes Mark.

Es ist, nach der Abbildung, besonders nicht weit vom untern Brückenrande, in seiner linken Hälfte fast ½‴ breiter, als in seiner rechten.

Fünfter Fall 15).

Ungleichheit im kleinen (und großen) Gehirn.

Kleines Gehirn.

Die linke Hälfte ist kaum halb so groß, wie die rechte. Auf der Abbildung, welche das kleine Gehirn von der untern Fläche darstellt, ist die linke Hemisphäre sehr schmal, länglich und überragt die rechte etwas nach Vorn; die rechte

---

14) Cruveilhier, anat. pathol. 8e livr. Pl. 5.
15) Cruv. anat. path. 5e livr. Pl. 5.

ist auffallend breiter und überragt die andere nach Hinten bedeutend. Die Randwülste sind rechts normal, links ganz unregelmäßig; sie stellen drei deutlich von einander getrennte, von der Peripherie nach dem Wurm zulaufende Längs-Schichten von kleinen Querwülsten dar; eine schmale vordere, von Außen nach Innen breiter werdende, und zwei breite hintere, von Außen nach Innen schmäler werdende.

Der Unterwurm ist in seinem hintern Theile schmal und grade, in seinem vordern plötzlich breit und schief.

Großes Gehirn.

Ueber das Größe-Verhältniß beider Hemisphären ist aus Cruveilhier's Beschreibung nichts Gewisses zu entnehmen. Wenn indessen die Abbildung genau ist, dann ist die linke Hemisphäre größer, als die rechte, denn sie zeigt auf ihrer Grundfläche eine 2—3''' größere Breite, wie diese. Dagegen ist ihr Sehhügel kleiner, als der rechte, und demgemäß ihr Streifenhügel mehr gebogen, wie rechts.

Außerdem zeigt die linke Hemisphäre mehrere qualitativen Abweichungen von der normalen Hirnform. Von der Sylvischen Spalte ist kaum eine Andeutung vorhanden. Der untere, innere Theil des mittlern Lappens, welcher den Boden des absteigenden Horns bildet, fehlt, und somit auch Ammonshorn und Saum. Die Seitenhöle steht durch eine längliche, von Innen nach Außen und von Vorn nach Hinten sich hinziehende, nach Innen weiter werdende Oeffnung mit der Schädelhöle in Verbindung; im Innern der Seitenhöle verschließt indessen ein Markstreifen zum Theil diese Oeffnung.

Die rechte Hemisphäre dagegen ist in allen diesen Beziehungen normal gebildet.

Sechster Fall 16).

Ungleichheit im großen Gehirn.

Das große Gehirn zeigt eine auffallende Mißbildung. Seine vordern Lappen sind nicht entwickelt; das vordere Horn der Seitenhöle fehlt; der Kopf der Streifenhügel liegt frei zu Tage; die Seitenhölen stehen durch eine ansehnliche Oeffnung nach Vorn mit der Schädelhöle in Verbindung.

Beide Hemisphären haben den Mangel beinahe des ganzen vordern Lappens gemein, aber darin schon besteht Ungleichheit, daß dieser Mangel rechts weit ausgezeichneter als links ist, indem hier von der hintern Abtheilung des vordern Lappens noch eine weit deutlichere Spur vorhanden ist, als dort. Diese Ungleichheit, so wirklich sie auch ist, kommt aber kaum in Betracht gegen die sonstige Verschiedenheit des äußern Umfangs. Die linke Hemisphäre ist beinahe noch einmal so groß, als die rechte; die linke füllt die mittlere und hintere Abtheilung ihrer Schädelhälfte vollkommen aus, die rechte ist überall durch einen bedeutenden Zwischenraum von der Schädelwand ihrer Seite getrennt; die linke bildet sogar — nach der Abbildung Fig. 1 — mit ihrer innern Fläche eine mäßige Wölbung, welche über die Mittellinie weg nach Rechts hinüberragt und an eine entsprechende Aushölung der innern Fläche der rechten reicht.

Außerdem ist noch am hintern Theil der äußern Seite der rechten Hemisphäre ein Theil der Hirnsubstanz gar nicht gebildet, und es besteht eine breite Oeffnung, durch welche die rechte Seitenhöle auch in ihrem hintern seitlichen Theile mit der Schädelhöle in Verbindung steht.

Die Zahl der seitlichen Randwülste der rechten Hemi-

16) Cruveilh. anat. pathol. 8e livr. Pl. 6.

sphäre ist äußerst gering, doch erscheinen dieselben normal gewölbt.

Das Innere des Gehirns bietet, nach Cruveilhier's Versicherung, nichts Merkwürdiges dar. Eben so verhalten sich auch sämmtliche übrige Hirntheile, die Brücke mit ihren Ausstralungen, das kleine Gehirn und verlängerte Mark normal.

Anhang.

Zweifelhaft ist es mir, ob eine Beobachtung des Lanzisius 17) hierher zu rechnen sey. Dieser fand bei dem Priester Spada die rechte Hemisphäre des großen Gehirns kleiner als die linke. Die harte Hirnhaut war um die verkleinerte Hemisphäre zusammengezogen und gerunzelt. Lanzisius sagt: Die flüssigen Theile haben einigen Theilen etwas entzogen, andern etwas zugesetzt; der rechten Hemisphäre haben sie etwas entzogen; zuletzt sagt er: hemisph. d. tabe consumptum erat.

Doch ist es wahrscheinlich, daß sie durch ergossenes Blut, entweder in Folge des Drucks wirklich geschwunden, oder auch blos mechanisch zusammengedrückt worden war, ohne sich später, bei erfolgender Aufsaugung des Blutes, wieder zu erheben. Spada hatte im Leben die Erscheinungen von Apoplexie dargeboten, und nach dem Tode fand man in den Furchen der rechten Hemisphäre noch in Klümpchen geronnenes Blut.

Möglich ist es aber allerdings, daß das Schwinden der rechten Hemisphäre zuerst Statt fand und Ursache des Blut-Ergusses wurde.

---

17) J. M. Lancisii opera ed. P. Assaltus. Genevae 1718. I, p. 120. 123. 127.

Siebenter Fall 18).

Ungleichheit im ganzen Gehirn.

Großes Gehirn.

Die linke Hemisphäre erscheint nach allen Richtungen hin größer als die rechte: sie überragt dieselbe nach Oben und Unten, nach Vorn und Hinten, und übertrifft sie ganz vorzüglich an Breite. Der vordere Theil ihres hintern Lappens bildet einen deutlichen Vorsprung nach Außen, welcher auf der rechten Seite fehlt.

Die rechte Hemisphäre steht schief: sie scheint, obgleich überall von der linken überragt, in allen ihren Theilen nach Vorn und Oben geschoben zu seyn. Dieser Schiefstand spricht sich am Auffallendsten an der Grundfläche aus — besonders in der Stellung der Hirnschenkel, der Markkügelchen und des Sehkreuzes.

Nach Abtragung der Wölbung der Hemisphären zeigt die horizontale Schnittfläche einen Unterschied 19) der Länge von 1 halben, der Breite von fast 1 ganzen Zoll.

Größte Länge der r. H. 5″ 6‴ — der l. H. 6″

Größte Breite der r. H. 1″ 9‴ — der l. H. 2″ 8‴

---

18) Das Präparat befindet sich in der pathol. Sammlung des Herrn Prof. Schönlein. Die Wölbung der Hemisphären ist etwa 2—3‴ oberhalb des Balkens abgetragen; Balken und Gewölbe in der Mitte quer durchschnitten und zurückschlagbar, so daß, ohne Beeinträchtigung der interessanten Gesammtansicht, die Einsicht in die Hölen frei steht.

19) Diese beiden Durchmesser hat Herr Prof. Schönlein, welcher die Güte hatte, sie mir mitzutheilen, vom Gehirn im frischen Zustand genommen. Alle übrigen Messungen habe ich angestellt, nachdem das Gehirn bereits einige Zeit in Weingeist gelegen hatte.

Der Längen=Unterschied der Grundfläche beträgt 10‴, nämlich:

Länge der rechten 5″ 2‴, der linken 6″.

Am Bedeutendsten erscheint das Mißverhältniß, wenn man einen Faden vom innern Rand des vordern Lappens über die ganze äußere Fläche — in immer gleicher Entfernung einiger Linien von der Basis — hinweg zum innern Rand des hintern Lappens führt. Der auf diese Weise gewonnene seitliche Umfang der r. H. beträgt 6″ 8½‴, derjenige der l. H. 8″ 5‴.

Das gesammte Kommissuren=System steht schief: Balken=Wulst und Knie, vordere, hintere und weiche Kommissur laufen schräg von Links, Unten und Hinten, nach Rechts, Oben und Vorn. Der rechte Schenkel des Gewölbes ist kürzer und früher umgebogen. Die rechte Säule steht schräg vor der linken.

Die linke Säule ist dicker. Das linke Markkügelchen ist wenigstens 2, 3 Mal so groß, wie das rechte, und steht viel tiefer und weiter nach Hinten.

Der Großhirnschenkel der linken Seite geht etwas später von der Brücke ab und auf dem nächsten Wege in seine Hemisphäre ein; derjenige der rechten Seite geht früher von der Brücke ab und später in seine H. ein, weiter nach Vorn und Oben aufsteigend. So ist jener kürzer, dieser länger; dagegen ist jener breiter und höher, dieser niedriger und schmäler.

L ä n g e — vom obern Brückenrande bis zum innern Rand des Sehstreifens —

des linken Gsch. 5⅔‴ — des rechten Gsch. 8‴

B r e i t e — unmittelbar hinter dem innern Rand des Sehstreifens —

des l. Gsch. 9⅔‴ — des r. Gsch. 7‴.

Vierhügel: die linke Erhabenheit des hintern Paars etwas größer, wie die rechte; die linke des vordern Paars breiter und gewölbter, als die rechte, diese dagegen weit länger.

Sehhügel: der linke ist höher, breiter und vorzüglich länger, wie der rechte, überragt ihn nach Hinten und Vorn.

Der linke Sehstreifen ist breit und hat mehr ein bandartiges Ansehn; der rechte ist rund und hat mehr ein schnurartiges Ansehn, dabei ist er kürzer, wie jener. Auffallender ist der Längen-Unterschied der Sehnerven. Ich habe sie beide sorgfältig unmittelbar bei ihrem Eintritt in die Sehlöcher abgeschnitten; und vom Schnittrand bis zur Kreuzungsstelle beträgt die Länge des rechten 2''', die des linken $4\frac{1}{2}$'''. Dieses Mißverhältniß wird erklärlich durch den Stand der Kreuzung, welche nicht genau in der Mitte, sondern etwas mehr auf der rechten Seite sich befindet und dabei sehr schief ist: ihr rechter Rand ist etwas nach Oben und Vorn, ihr linker nach Unten und Hinten gewandt, so daß der vordere und hintere Kreuzungs-Winkel nicht grade nach Vorn und Hinten gerichtet sind, sondern dieser zuglich etwas nach Rechts, jener zugleich etwas nach Links.

Der kürzere rechte Sehnerv ist um ein Weniges dicker, wie der linke.

Streifenhügel: der linke ist länger und zeigt das gewöhnliche Verhalten zum Sehhügel; der rechte ist kürzer und macht vorn, um seinen kürzern Sehhügel zu umfassen, eine auffallende Biegung, mit dem Kopf plötzlich nach Innen und Unten steigend.

Der rechte Riechkolben ist sehr kurz, schmal und dünn; der linke lang, breit und dick.

Kleines Gehirn.

Es scheint beim ersten Anblick gänzlich aus seiner Lage

verdrängt und nach Rechts hinüber geworfen zu seyn: seine obere Fläche steigt schräg von Links und Unten nach Rechts und Oben auf; die linke Hälfte ist nach allen Richtungen kleiner, als die rechte; von dieser scheint die rechte Hemisphäre des großen Gehirns emporgehoben, jene scheint von der linken Hemisphäre des großen Gehirns hinabgedrückt zu seyn.

Die rechte Hälfte des kleinen Gehirns erscheint normal; die linke gleichsam um ihre eigne Axe gedreht: der innere Rand steht etwas nach Oben, der äußere noch weit mehr nach Unten; die obere Fläche ist etwas nach Außen, die untere etwas nach Innen gewandt.

Was die Verschiedenheit der Größe betrifft, so findet sich dieselbe vorzüglich in der Richtung der Höhe und Breite, weniger der Länge.

Größte Breite der l. H. 1″ $5\frac{1}{2}$‴ — der r. H. 1″ $10\frac{1}{2}$‴
Größte Höhe der l. H. 1″ 3‴ — der r. H. 1″ 7‴
Größte Länge der l. H. 1″ 10‴ — der r. H. 2″

Der Wurm hat eine schiefe und in seiner obern und untern Hälfte verschiedene Richtung. Der Oberwurm läuft von Hinten und Rechts nach Vorn und Links; der Unterwurm von Links und Hinten nach Rechts und Vorn. Der Schenkel zum verlängerten Mark und zur Brücke ist auf der rechten Seite etwas stärker, als auf der linken.

Brücke.

Die linke Hälfte ist breiter, etwas dicker und länger als die rechte.

Länge der r. H. 1″ — der l. H. 1″ $\frac{1}{2}$‴
Breite der r. H. 6‴ — der l. H. $7\frac{3}{4}$‴

Verlängertes Mark.

Die rechte Hälfte ist dicker und breiter, als die linke;

namentlich sind rechte Pyramide und Olive stärker entwickelt und ragen mehr hervor.

Größte vordere Breite der l. H. $3\frac{1}{2}'''$ — der r. H. $4\frac{1}{2}'''$

In seiner Richtung wiederholt das verlängerte Mark den Schiefstand des Unterwurms von Links nach Rechts.

Schädelhölentheil der Hirnnerven.

Außer dem oben Bemerkten ist nur noch Folgendes zu erwähnen: der linke Nerv des dritten Paars ist dicker als der rechte und geht später in den Großhirnschenkel ein; der rechte Nerv des fünften Paars dagegen ist weit dicker als der linke und geht etwa $2'''$ früher in die Brücke ein.

Achter Fall 20).

Ungleichheit im ganzen Gehirn.

Großes Gehirn.

Die erste Ansicht schon zeigte eine Ungleichheit beider Hemisphären: die linke war höher und bei Weitem länger, als die rechte, vorn und hinten eben so breit, in der Mitte aber etwas schmaler. Nach Abtragung der Wölbungen, so daß das Dach der Seitenhölen auf beiden Seiten mit dem Balken ziemlich gleich stand, zeigte eine genaue Messung das Mißverhältniß der Länge und Breite als folgendes:

Größte Breite der r. H. $2''\ 9'''$ — der l. H. $2''\ 7'''$

Größte Länge der r. H. $6''\ 2'''$ — der l. H. $6''\ 11'''$

---

20) Dem Herrn Dr. Geigel, praktischem Arzte hier, welcher mich zur Sektion zuzog, verdanke ich die Gelegenheit zur Zergliederung dieses Gehirns; so wie ich auch durch seine gütige Vermittlung die Thatsachen erhielt, welche ich weiter unten in der betreffenden Krankheits-Geschichte zusammengestellt habe. Uebrigens erlaubten es die Verhältnisse nicht, ein Präparat aufzubewahren. —

Das Kommissuren=System zeigte einen ähnlichen, doch etwas schwächern Schiefstand, als im vorigen Falle.

Die rechte Hälfte des Balkens war etwas kürzer, wie die linke. Markkügelchen, Säule, Schenkel des Gewölbes und Ammonshorn waren links weit stärker entwickelt, als rechts.

Großhirnschenkel: der linke hatte eine größere Breite und Länge, als der rechte.

Breite des r. Gsch. 8''' — des l. Gsch. 11'''
Länge des r. Gsch. $4\frac{1}{4}$''' — des l. Gsch. 5'''

Vierhügel auf beiden Seiten gleich.

Sehhügel: der linke eben so lang, aber etwas schmaler und niedriger, als der rechte.

Der linke Sehstreifen war etwas schwächer, als der rechte, dagegen war der linke Sehnerv bedeutend dicker, als der rechte. Es schien eine vom rechten Sehnerven ausgehende und, mit allmäliger Abnahme, bis zum linken Sehhügel sich erstreckende Atrophie Statt zu finden.

Streifenhügel: der linke länger und namentlich breiter, als der rechte, so daß der Abstand des innern Rands des Sehhügels vom äußern Rand des Streifenhügels auf beiden Seiten gleich war.

Linsenkerne: der linke etwas länger und höher, als der rechte.

Kleines Gehirn.

Die rechte Hemisphäre hatte einen etwas größern Umfang, als die linke; am Geringsten war der Unterschied in der Länge und Breite, am Bedeutendsten in der Höhe.

Der Schenkel zur Brücke und zum verlängerten Mark war rechts dicker, wie links.

Brücke.

Die Länge beider Hälften gleich; die Breite links um 1''' größer, als rechts.

Verlängertes Mark.

Olive und Pyramide waren rechts gewölbter und hervorragender, wie links.

Schädelhölentheil der Hirnnerven.

Vom zweiten Paare war bereits die Rede; unter den übrigen bot nur der rechte Nerv des fünften Paars eine Abweichung dar, und zwar dieselbe, wie im vorigen Falle.

Neunter Fall 21).

Ungleichheit im ganzen Gehirn.

Großes Gehirn.

Die linke Hemisphäre ist größer und gewölbter, als die rechte; ihre Erhabenheiten und Vertiefungen sind kleiner, kürzer, rundlicher.

Die rechte Hemisphäre ist kleiner, kürzer und, namentlich in ihrem hintern Lappen, flacher; ihre Erhabenheiten und Vertiefungen sind größer, tiefer und weniger zahlreich. Vierhügel, Sehhügel, Streifenhügel, Vogelklaue, Ammonshorn, gezahnte Leiste, Hörner der Seitenhöle sind zwar normal, sämmtlich aber kleiner, als auf der linken Seite. Nur der rechte Großhirnschenkel ist, nach der Angabe, breiter und länger, als der linke.

---

21) M. J. Weber in Nov. act. physico-medic. Academ. caesar. Leopold. Carol. natur. curios. T. XIV. pag. 108—126.

Länge des rechten Gehirnsch. $7\frac{1}{2}'''$ — d. l. Gsch. $6'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $4\frac{1}{2}'''$ — ⸗ ⸗ $3\frac{1}{2}'''$

Hinteres Paar der Vierhügel.
Länge der rechten Erhabenheit $2'''$ — der l. E. $2\frac{1}{4}'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $5\frac{1}{4}'''$ — ⸗ ⸗ $5\frac{1}{4}'''$

Vorderes Paar der Vierhügel.
Länge der rechten Erh. $2\frac{3}{4}'''$ — der l. Erh. $3\frac{1}{4}'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $3\frac{3}{4}'''$ — ⸗ ⸗ ⸗ $4'''$

Sehhügel.
Länge des r. Sehhügel $1''\ 2'''$ — des l. Sehh. $1''\ 2\frac{1}{2}'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $5'''$ — ⸗ ⸗ ⸗ $7'''$.

Der linke Sehstreifen ist kürzer, als der rechte. Die Kreuzungsstelle der Sehnerven steht schief.

Streifenhügel.
Länge des rechten Streif. $2''\ 1'''$ — des l. St. $2''\ 2'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $7\frac{1}{2}'''$ — ⸗ ⸗ $9'''$

Im Kommissuren⸗System keine Verschiedenheit.

Das linke Markkügelchen ist größer und kugelförmiger, wie das rechte.

Kleines Gehirn.

Seine Hemisphären sind sehr ungleich: die rechte verhält sich in Umfang und Gestalt der Norm gemäß; die linke ist gänzlich verkrüppelt, hat kaum die halbe Größe der rechten und zeigt eine durchaus abweichende Gestalt, — auf der untern Fläche, nach der Abbildung XI. 1, ein vollkommen ohrförmiges Ansehn.

Länge der rechten H. $2''$ — der l. H. $1''\ 1'''$
Breite ⸗ ⸗ ⸗ $1''\ 10'''$ — ⸗ ⸗ $1''\ 2'''$

Bedeutender noch ist der Unterschied der Höhe; hier scheint das Verhältniß der linken zur rechten Hemisphäre wie 1 : 3 zu seyn.

Alle einzelnen Lappen 22) der l. H. sind kleiner, namentlich schmäler, als die entsprechenden der r. H., und außerdem auch noch von diesen durch Gestalt, Lage, Richtung und Verbindung verschieden. Was die Verbindung betrifft, so weicht diese in beiden Hemisphären von der Regel ab, und zwar wegen einer Mißbildung des Wurms, weit bedeutender aber ist diese Abweichung bei den Lappen der l. H.; bei diesen charakterisirt sie sich mehr durch Eingehen abnormer Verbindungen; bei den Lappen der r. H. ist ihr Charakter mehr Mangel der normalen Verbindung. Die Darstellung der Verschiedenheit läßt sich, meiner Ansicht nach, am Besten mit der Betrachtung des Wurms vereinigen.

Der ganze Wurm hat, soviel man aus der Abbildung ersieht, eine schiefe Richtung von Links und Oben nach Rechts und Unten.

Der Oberwurm fehlt zum Theil;

der Centrallappen ist vorhanden; das linke Flügelchen liegt an der innern Seite des vordern Oberlappens der r. H., in einer gleich zu erwähnenden Längs-Furche;

der Berg fehlt gänzlich — an seiner Stelle findet sich eine längliche Furche, die, etwas schräg, in die große horizontale Spalte ausläuft. Die vordern Oberlappen verbinden sich nun auf folgende Weise: derjenige der l. H. theils mit dem hintern Oberlappen seiner Seite, theils mit der Pyramide, theils vorzüglich mit dem Klappenwulst; die Randwülste des vordern Oberlappens der r. H. fließen theils unter sich selbst, theils mit dem oben erwähnten l. Flügelchen zusammen;

das Wipfelblatt fehlt bis auf eine geringe Spur,

22) Weber hat auch eine Messung der einzelnen Lappen versucht, die man a. a. O. p. 118 finden kann.

womit sich der hintere Oberlappen der r. H. verbindet 23), während derjenige der l. H. theils mit dem vordern Oberlappen, theils mit dem hintern Unterlappen sich verbindet.

Der Unterwurm ist ganz vorhanden, aber nur das Knötchen verhält sich durchaus normal;

der Klappenwulst liegt schief oberhalb des beutelförmigen Ausschnitts; der hintere Unterlappen der r. H. verbindet sich mit ihm, derjenige der l. H. dagegen theils mit dem hintern Oberlappen seiner Seite, theils mit sich selbst, theils mit der Pyramide;

die Pyramide ist in ihrer rechten Hälfte größer, als in ihrer linken; die zweibäuchigen Lappen sind nicht durch sie verbunden: von dem der l. H. geht nur ein Theil in sie ein, und derjenige der r. H. endet in dem Marklager seiner Seite; dagegen gehen andere Lappen der l. H. die schon erwähnten abnormen Verbindungen mit der Pyramide ein;

der Zapfen ist schief und sehr ungleich, indem die linke Hälfte beinahe fehlt; er scheint den gewöhnlichen Zusammenhang mit den Mandeln zu haben.

Der Schenkel zum verlängerten Marke ist rechts größer, als links.

Brücke.

Ihre linke Hälfte ist schmaler und kürzer, als ihre rechte.

Breite der r. H. 7''' — der l. H. $4\frac{1}{2}$'''
Länge „ „ „ 11''' — „ „ „ 10'''

Verlängertes Mark.

Linke Pyramide und Olive sind kleiner als die rechte, und fast zusammen verschmolzen.

---

23) S. a. a. O. Tab. X, Fig. 1, fe.

Länge der r. P. 6''' — der l. P. 5'''
Breite „ „ $2\frac{1}{4}$''' — „ „ „ $1\frac{3}{4}$'''
Länge d. r. O. 5''' — der l. O. $4\frac{1}{2}$'''
Breite „ „ $2\frac{1}{4}$''' — „ „ „ $1\frac{1}{2}$'''

Hirnnerven.

Die der linken Seite sind kleiner, als die der rechten Seite.

Zehnter Fall 24).

Ungleichheit fast im ganzen Gehirn.

Großes Gehirn.

Das große Gehirn, von Oben angesehen, erscheint vorn an der rechten Seite schmaler, als an der linken. Die linken Hirnhälfte ist im Allgemeinen normal gebildet, die rechte bietet bedeutende Mängel in ihrer Entwicklung dar.

Die rechte Hälfte des Balkens ist viel kürzer, reicht nicht so weit nach Hinten, wie die linke.

Das rechte Markkügelchen fehlt gänzlich; die rechte Säule des Gewölbes ist kaum angedeutet, der rechte Schenkel desselben ist undeutlicher, wie der linke.

Ammonshorn und Binde der rechten Seite sind schwach und unbedeutend. Die rechte Seitenhöle ist kleiner, ihr vorderes Horn kurzer, ihr mittleres und hinteres fast ganz fehlend.

Die Großhirnschenkel sind gleich gebildet; die Vierhügel regelmäßig.

---

24) Rudolphi in den Abhandl. der königl. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, aus den J. 1814—15. Physik. Klasse S. 185—200.

Das Präparat befindet sich auf dem Museum zu Berlin.

Der rechte Sehhügel ist weit weniger entwickelt, wie der linke und liegt außerhalb des Mantels, an der Basis des Gehirns, durch ein kurzes Markbündel mit dem Ammonshorn verbunden. Sehstreifen und Sehnerv der rechten Seite fehlen; demgemäß ist auch keine Kreuzung vorhanden — Statt ihrer findet sich an der Uebergangsstelle des linken Sehstreifens an den linken Sehnerven ein kleines, blind endendes, queres Markbündel.

Der rechte Streifenhügel ist kürzer und reicht nicht so weit nach Vorn, wie der linke.

Der rechte Riechstreifen fehlt. Eben so fehlt auch der dritte und vierte Großhirnnerv der rechten Seite.

Kleines Gehirn.

Sehr klein, aber in seinen Hälften gleich.

Brücke.

Sie scheint in ihrer linken Hälfte stärker zu seyn.

Verlängertes Mark.

Die rechte Olive ist größer, wie die linke.

Nerven des Kleinhirnbezirks.

Von ihnen fehlte nur der äußere Augennerv der rechten Seite; alle übrigen waren auf beiden Seiten gleich vorhanden.

Nachtrag.

Ungleiche Größe blos einzelner Gebilde des großen oder kleinen Gehirns, ohne irgend eine Ungleichheit des Gesammtumfangs dieses oder jenes, beschäftigt mich hier zwar weniger, doch bemerke ich, daß ich auch unter den Fällen der Art wenige gefunden habe, wo nicht gleichzeitig Gewebe-

Veränderung Statt gefunden hätte, oder doch Druck durch Blut, Wasser u. s. w. auf die kleinern Hirngebilde selbst, oder wenigstens auf den Mantel ihrer Hemisphäre, wie z. B. in zwei Fällen von Wenzel 25); ob dies auch in zwei andern Fällen, wo Wenzel 26) den rechten Sehhügel niedrig und schmal, den linken sehr hoch fand, sich so verhielt, erinnere ich mich nicht mehr; folgende beide Fälle 27) aber sind ganz rein:

1) Bei einem fallsüchtigen Mädchen waren der Streifenhügel und Sehhügel der linken Seite nach allen Richtungen größer, als die der rechten Seite; aber man sah weder in ihrer Farbe noch in ihrem Innern etwas von dem gewöhnlichen Baue Abweichendes.

2) Bei einem fallsüchtigen Manne fehlte der rechte Streifenhügel größten Theils; sein Schwanz war zwar vorhanden, Statt des Kopfes aber sah man nur noch die Grube, in welcher er liegen sollte, und in einer grauen Färbung derselben eine Andeutung von ihm. Der linke Streifenhügel war ganz natürlich beschaffen, ja, schien sogar stärker zu seyn, als gewöhnlich.

Der rechte Sehhügel war auffallend kürzer und schmaler als der linke, der ganz seine gewöhnliche Beschaffenheit hatte.

Die beiden rechten Vierhügel waren sichtbar kleiner, als die beiden linken, welche sich wie gewöhnlich verhielten.

Zusammenstellung.

Nicht ohne Absicht habe ich in der Mittheilung der

25) De penit. cerebr. struct. p. 102. 306.
26) Ibid. p. 115. 117.
27) Jos. Wenzels Beob. über d. Hirnanh. fallſ. P. S. 52. 72.

verschiedenen Fälle obige Reihenfolge beobachtet. Der 1e, 2e, 3e, 4e, 5e F. enthalten Ungleichheit im Kleinhirnbezirke. Dem 5n F. habe ich seine Stelle angewiesen, weil ich zunächst Ungleichheit der Größe des Gesammtumfangs beachte, und diese hier im kleinen Gehirn gewiß, im großen dagegen ungewiß ist; sonst hätte ihm die 6e Stelle, dem 6n F. die 5e gebührt. Der 6e F. enthält Ungleichheit blos des großen Gehirns; der 7e, 8e, 9e, 10e Ungleichheit des ganzen Gehirns. Der 10e Fall bietet weniger eine beträchtliche Ungleichheit in der Größe der Gesammtform, als einzelner, namentlich innerer Hirntheile dar, und bildet so einen natürlichen Uebergang zur Ungleichheit blos der letztern, welche im Nachtrag nebenbei berücksichtigt wird.

Diese flüchtige Zusammenstellung schon weist auf Aehnlichkeit und Verschiedenheit hin. Forscht man näher nach, was in allen Fällen Gemeinsames, was Besonderes sich findet, so ergiebt sich Folgendes:

1) Wo Ungleichheit im kleinen oder im großen Gehirn allein auftritt, ist immer die linke Hälfte die größere, die rechte die kleinere.

Bei'm 1n, 2n und 6n F. tritt diese Erscheinung ganz rein auf; bei'm 3n und 4n scheint sie zugleich noch durch einen andern Umstand bestimmt zu seyn.

2) Wo Ungleichheit im ganzen Gehirn auftritt, ist immer die linke Hälfte des großen Gehirns die größere, die rechte desselben die kleinere.

3) Es entwickeln sich Gegensätze zwischen den einzelnen Hirn-Abtheilungen; es zeigt sich ein deutliches Streben, die Ungleichheit der einen durch die entgegengesetzte der andern auszugleichen.

a) Bei Ungleichheit blos im Kleinhirnbezirke spricht sich dieser Gegensatz durch stärkere Entwicklung der rechten

Hälfte des verlängerten Marks aus — 1r, 2r F.; aus der mangelhaften Beschreibung des 3n F. läßt sich nichts ersehen; — —

b) Bei Ungleichheit im ganzen Gehirne spricht sich der Gegensatz am Schönsten durch stärkere Entwicklung der rechten Hälfte des kleinen G. aus — 7r, 8r, 9r F. — aber es entwickelt sich noch ferner ein Gegensatz zwischen Brücke und verlängertem Mark, und zwar so, daß dieses die Ungleichheit des kleinen G. wiederholt, folglich an seiner rechten Hälfte stärker ist — 7r, 8r, 9r, 10r F. — jene die Ungleichheit des großen G. wiederholt, folglich in ihrer linken Hälfte stärker ist — 7r, 8r, 10r F. —

Nur im 9n F. ist die Brückenhälfte der kleinern rechten Seite stärker entwickelt; und nur im 10n F. sind beide Hälften des kleinen G. sich gleich. Dagegen scheint das Gesetz des Gegensatzes im 3n und 4n F. nicht ohne Einfluß auf die stärkere Entwicklung der linken Hälfte des kleinen G. und im 4n F. zugleich des verlängerten Marks gewesen zu seyn, indem die entsprechende Hälfte des großen G. durch Hölenwassersucht zum Theil zerstört, somit die entgegengesetzte faktisch stärker war.

Der ungewisse 5e F. fordert eine besondere Betrachtung. Wenn die linke Hemisphäre des großen G. die größere war, dann steht dieser Fall mit jedem der bisher gewonnenen Ergebnisse in Einklang; wenn sie eben so groß war, wie die rechte, dann steht er mit dem ersten Satze in Widerspruch, — und eben so, wenn sie kleiner war. Denn das große Gehirn würde dann nicht in Betracht kommen dürfen, sondern, nach dem (S. 8, 3) aufgestellten Grundsatz ausgeschlossen werden müssen, weil es (vergl. die Leichenöffnung)

in seiner obern linken Seitenhälfte deutliche Spuren von Druck zeigte.

4) Neben der Ungleichheit der Größe findet sich häufig auch eine Ungleichheit der Lage, die sich als Schiefstand ausspricht und zu jener wie Wirkung zur Ursache sich zu verhalten scheint.

5) Häufig finden sich neben der Ungleichheit der Größe noch andere, eigentliche Formfehler des Gehirns, die ohne Ausnahme auf einen Mangel hinweisen, und sich deßhalb entweder nur an der kleinern Hirnhälfte, so am kleinen G. im 1n und 5n F., am großen im 10n F. — oder doch in weit höherm Grade an denselben zeigen, so am kleinen G. im 9n F., am großen im 6n F. —

Eine Ausnahme würde nur das große Gehirn im 5n F. machen, wenn seine linke Hälfte die größere ist.

6) Die größere Hirnhälfte ist nach allen Richtungen größer, die kleinere nach allen Richtungen kleiner.

Eine Ausnahme macht die mittlere Breite des großen G. im 8n F. —; ferner Länge und Höhe des gr. G. im 10n F., wo sie auf beiden Seiten gleich gewesen zu seyn scheinen.

7) Ungleichheit einzelner, namentlich innerer Hirntheile kommt häufig ohne Ungleichheit des gesammten Hirn-Umfangs vor. — S. Nachtrag zum 10n F. —

8) Ungleichheit des Gesammtumfangs dagegen kommt — mit Ausnahme des einzigen 6n F. — nie ohne Ungleichheit einzelner, namentlich innerer Hirn-Gebilde vor.

9) Eine weitere Ausführung sind folgende Sätze:

a) es giebt keinen einzigen Hirntheil, welcher nicht in irgend einem Falle an der Ungleichheit seiner Hirnhälfte Antheil nähme.

Einen seltenen und geringen Antheil nehmen jedoch vorzüglich:

α) die Vierhügel, welche dadurch auf die Stelle hindeuten, die sie in der Entwicklung des menschlichen Gehirns einnehmen, auf ihr frühes und selbständiges Auftreten als eine der drei Urblasen des menschlichen Gehirns;

β) die Bindeschenkel — eine sehr interessante Erscheinung, mit der vorigen in Zusammenhang stehend;

γ) die Nerven; sie erscheinen sehr unabhängig und namentlich zeigen ihre 6 hintern Paare nur im 9n F., wo alle Nerven der l. Seite kleiner gewesen seyn sollen, eine Ungleichheit — so die Lehre bestätigend, daß die Nerven vom Centro so wenig, wie von der Peripherie entspringen, sondern als selbstständige Zwischenglieder entstehen.

b) in den meisten Fällen nehmen die meisten Hirntheile an der Ungleichheit der Hirnabtheilung, welcher sie zugehören Antheil; — so verhält es sich wenigstens überall, wo die Beschreibung genau ist und in's Einzelne geht.

c) sie nehmen fast immer in entsprechendem Verhältnisse Antheil.

Hiervon macht der Großhirnschenkel im 9n F. eine merkwürdige Ausnahme; eine fernere, doch, da hier Blindheit des r. Auges Statt fand, leicht begreifliche Ausnahme ist der l. Sehhügel im 8n F.; ferner der l. Sehhügel im 5n F., wenn anders seine Hemisphäre die größere ist; endlich die vier Nerven des gr. G. im 9n F. —

Weitere Erfahrungen müssen lehren, wie viel von den gewonnenen Ergebnissen verworfen werden muß, wie viel

beibehalten werden kann. Sie schon jetzt zu Gesetzen für die Abnormitet der ungleichen Größe zu erheben — dazu ist die Zahl der Thatsachen, von denen sie entnommen, nicht hinreichend.

III.
Schädel.

Schon früher wurde bemerkt, daß der Schädel allein durchaus keinen hinreichenden Aufschluß über den Umfang des Gehirns gäbe, und noch viel weniger über die sonstige Beschaffenheit desselben. Wenn ich nun neben den, zu den vorbeschriebenen Fällen von Hirnungleichheit gehörigen, Schädeln doch noch mehrere fremde Schädel hier aufführe, so will ich damit natürlich nicht die Vermuthung ausgesprochen haben, daß mit ihnen auch eine hierher gehörige Ungleichheit des Gehirns verbunden gewesen sey; ich betrachte sie vielmehr lediglich als ungleiche Schädel an sich.

Erster Fall 1).

A. Beschreibung des Schädels.

Der Schädel ist von mittlerer Größe und äußerlich wohl gebildet; auch im Innern zeigt sich keine Abweichung, als ein Mißverhältniß zwischen beiden untern Gruben der Schuppe des Hinterhauptbeins: die linke ist ausgehölter, geräumiger als die rechte, deren Knochenmasse dicker ist; sie

1) S. oben S. 21.

ist etwas länger: der Abstand des Felsenbeins vom gegenüber liegenden Schuppentheile ist links größer, als rechts; aber sie ist nicht breiter: die innere Hinterhaupsleiste läuft genau in der Mittellinie zum großen Loche hinab.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Das Gehirn füllte die Schädelhöle vollkommen aus, dennoch entspricht seine Gestalt nicht vollkommen der ihrigen. Die linke Hemisphäre des kleinen Gehirns ist breiter, als die ihr zugehörige Grube. Ein Theil ihrer Masse ist in die Grube für die rechte Hemisphäre hinüber geschoben. So ist also die rechte Hemisphäre kleiner, aber zugleich auch die linke größer, als sie eigentlich seyn sollten — zumal da das ganze kleine Gehirn die normale Breite hat.

Zweiter Fall 2).

Ueber den hierher gehörigen Schädel habe ich nichts in Erfahrung bringen können, als daß er sehr groß gewesen sey.

Dritter Fall 3).

A. Beschreibung des Schädels 4).

Der Schädel war ganz ungleich: die linke Hälfte länger und gewölbter, als die rechte. Auch im Innern, auf der Grundfläche, war die l. weit größer und geräumiger, als die r.

---

2) S. oben S. 23.
3) S. oben S. 24. —
4) Greding's s. m. Sch. II. pag. 81. 82. 87—90.

Die Kranznath der r. S. fast ganz verwachsen.

Der Hahnenkamm fehlte beinahe vollständig: es fand sich nur eine 1''' hohe Erhabenheit auf der linken Seite des Siebbeins, wodurch dieses in eine sehr kleine linke und weit größere rechte Hälfte getheilt wurde. Das ganze Siebbein war nach Rechts verschoben; eben so war das Sattelbein auffallend weit nach Rechts gerückt. Das rechte Felsenbein war dicker und erhabener und um den 7n Theil kürzer, wie das linke. Dadurch wurde die rechte Grube für das kleine Gehirn schmaler und kürzer, wie die linke. Die Vertiefung zur Aufnahme des linken Querblutleiters war ungewöhnlich groß und tief: ihr Querdurchmesser betrug wenigstens $\frac{2}{3}$''. —

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Das große Gehirn war von Hölenwassersucht in noch weit höherm Grade ungleich ausgedehnt, als der Schädel ungleich ist. Außerdem macht die Verschiebung des Siebbeins und des Sattelbeins nach Rechts, so wie die größere Dicke und Kurze des r. Felsenbeins die innere Ungleichheit des Schädels größer als die äußerlich wahrnehmbare; so daß ein Schluß vom Schädel auf das Gehirn dem Grade nach geirrt haben würde.

Die Ungleichheit des kleinen Gehirns scheint der innern ihrer Schädel-Abtheilung zu entsprechen, doch ist über die Höhe der letztern nichts bemerkt.

Anhang.

1) Die oben 5) mitgetheilte Beobachtung Greding's ist um so interessanter, als entgegengesetzte Schädel-Ungleich-

5) S. 24, Anhang.

heit Statt fand, indem die innere Hinterhauptsleiste beinahe 1″ mehr nach Links sich hinabsenkte, und so die Grube für die größere linke Hemisphäre des kl. G. um Vieles schmaler war, als die für die kleinere r. H. —

2) Bei einer Wahnsinnigen 6), wo das kleine Gehirn innerhalb des Schädels auf der linken Seite weit mehr hervorragte und um Vieles größer erschien, als auf der rechten, außerhalb des Schädels aber vollkommen gleiche Größe zeigte, war die rechte Grube für das kleine Gehirn geräumiger und stand tiefer, als die linke. Es fand Ungleichheit des Schädels Statt, ohne entsprechende des Gehirns.

Vierter Fall 7).

A. Beschreibung des Schädels.

Aeußerlich ist keine Ungleichheit wahrzunehmen, wohl aber besteht eine solche im Innern, im Raum-Verhältniß beider Abtheilungen für das große Gehirn, dadurch hervorgebracht, daß die linke Hälfte des Schädels noch einmal so dick ist, wie die rechte. Ueber die Hölen für das kl. G. finde ich nichts erwähnt.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Da die äußere Schädelform vollkommene Gleichheit zeigte, so war es unmöglich, aus ihr die Ungleichheit des Gehirns zu erkennen.

Anhang.

Greding sah unter 216 Schädeln Epileptischer und

6) Greding a. a. O. S. 133.
7) S. oben S. 25. — Cruveilhier l. c.

Wahnsinniger zwei Mal die Erscheinung einer durchgängig größern Dicke der einen Schädel-Seite 8).

1) Bei einer Rasenden 9) war die ganze rechte Seite des Kopfs von der Mitte der Stirn bis zur Mitte des Hinterkopfs doppelt dicker, als die ganze linke Seite. Bei ihr fand zugleich eine ganz besondere Schiefe an der Grundfläche der Hirnschale Statt, die außen nicht zu entdecken ist. Die ganze rechte Hälfte derselben lag einige Linien tiefer, als die linke. Greding vermuthet, daß die Natur durch diese Anordnung den durch jene größere Dicke verlornen Umfang wieder habe ersetzen wollen. Uebrigens fand hier äußere Gleichheit bei innerer Ungleichheit Statt.

2) Das Seiten- und Gegenstück des vorigen ist der Schädel einer Epileptischen, bei welchem ebenfalls die ganze rechte Schädelhälfte doppelt so dick ist, wie die linke, aber ohne Beeinträchtigung der Hölengleichheit. Die Knochen-Erzeugung fand nach Außen Statt. Also äußere Ungleichheit mit innerer Gleichheit.

Fünfter Fall 10).

Cruveilhier sagt, der Schädel sey vollkommen gut gebildet gewesen, und bemerkt später: diese Erfahrung zeigt mit tausend andern die Unmöglichkeit, das Gehirn nach dem Aeußern des Schädels zu beurtheilen.

Sechster Fall 11).

A. Beschreibung des Schädels.

Cruveilhier bemerkt, der Schädel sey äußerlich sehr

8) Greding's s. m. Sch. II, S. 83—87.

9) S. oben S. 50, Anhang. 2)

10) S. oben S. 25. — Cruveilhier l. c.

11) S. oben S. 27. — Cruveilhier l. c.

gut gebildet; wenn indessen seine Abbildung 12) genau ist, so findet eine geringe Verschiedenheit zwischen beiden Seiten Statt: auf dem gegebenen Durchschnitt ist die linke Schädelhälfte nach Außen und Hinten gewölbter, als die rechte; die größte Breite der linken beträgt 2½''' mehr, wie die der rechten. Die Dicke ist ziemlich gleich, so daß der Unterschied von 2½''' auch im Innern sich wiederholt. Sonst ist Alles normal; alle Abtheilungen sind vorhanden, und die vordere hat sogar, wie Cruveilhier ausdrücklich bemerkt, dieselben Erhabenheiten und fingerförmigen Vertiefungen, wie der Schädel eines gesunden Individuums von 15 Jahren.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Die ganze vordere Abtheilung der Schädelhöle und der größte Theil ihrer linken Seitenhälfte sind nicht mit Hirnmasse ausgefüllt. Der hierdurch entstehende Zwischenraum ist von einer entsprechenden Menge Flüßigkeit eingenommen. Es besteht also ein ungeheures Mißverhältniß zwischen Gehirn und Schädel, und jeder Schluß von diesem auf jenes, obschon äußerer und innerer Umfang des Schädels sich entsprechen, würde hier gänzlich irren.

Siebenter Fall 13).

A. Beschreibung des Schädels.

Der Kopf gehört zu den kleinern, namentlich ist das Schädel-Dach wenig entwickelt: das Stirnbein ist niedrig, die Scheitelbeine zeigen nach Hinten und Oben eine äußerst

12) Cruv. an. path. Pl. 6. Fig. 1.

13) S. oben S. 29. — Der Schädel befindet sich in der Sammlung des Herrn Prof. Schönlein.

unbedeutende Wölbung, sie bilden bei ihrer Vereinigung mehr eine Art von Grat, von wo aus sie sich schräg abwärts biegen; erst in ihrer untern Hälfte, gegen die Schlafbeine zu, tritt wieder eine größere Wölbung hervor. Dadurch bekommt der Schädel in seinem obern Theile ein sehr längliches Ansehn.

Das Gesicht steht im Verhältniß zum Kopf: es ist klein und wenig hervortretend. Zwischen seinen beiden Hälften findet die geringe Verschiedenheit Statt, daß Jochbein und Jochbogen der l. Seite etwas stärker hervorspringen, als die der r. S.

Auffallender ist eine Ungleichheit der beiden Hälften des Schädeltheils. Die linke Hälfte ist etwas länger, breiter und höher, als die r. Hälfte, besonders in den beiden hintern Drittheilen. Forscht man, wie viel die einzelnen Knochen zu dieser Verschiedenheit beitragen, so ergiebt sich Folgendes:

Die beiden Hälften des Stirnbeins zeigen keine Verschiedenheit, außer in dem hinter der äußern Stirnleiste befindlichen Theile, welcher auf der linken Seite gewölbter ist, und in den Augenbrauen-Bogen, deren rechter nach Innen eine größere Erhöhung bildet, als der linke.

Der große Flügel des Keilbeins, besonders sein unterer Theil, ist links breiter als rechts.

Die Schuppe des linken Schlafbeins ist breiter, höher, und sehr gewölbt, während die des rechten eine ziemlich ansehnliche Einwärtsbiegung zeigt.

Das obere und in noch höherm Grade das mittlere Drittheil der Schuppe des Hinterhauptbeins ist links gewölbter und springt mehr hervor, als rechts. Grade umgekehrt verhält es sich mit dem untern Drittheile.

Ein interessantes Verhältniß findet zwischen den Schei-

tel=Beinen Statt. Das rechte ist flacher, das linke etwas gewölbter, aber das rechte ist breiter, als jenes; dies zeigt sich schon im Stande der halbkreisförmigen Linien: die rechte ist in der Mitte 2″ 3½‴, die linke nur 2″ von der Pfeilnath entfernt. Hiermit hängt der Umstand zusammen, daß die Pfeilnath nicht genau in der Mittellinie des Körpers liegt, sondern etwas nach Links verrückt ist: eine Linie, grade nach Vorn fortgezogen, fällt in den Augenhölen=Rand des linken Nasenbeins, nach Hinten fortgezogen, nicht in die Mitte des ganzen Umfangs des großen Hinterhaupts=Lochs, sondern in die Mitte der linken Hälfte desselben. Ein Faden, von der Mitte der Pfeilnath über das Grundbein hinweggeführt, so daß er grade die Mitte des äußern Gehörgangs schneidet, giebt für die linke Hälfte 7″ 11‴, für die rechte 7″ 9‴; nimmt man die Messung vor, nachdem man die Mittellinie des Schädels nach der des Körpers bestimmt hat, dann bekommt man hier 7″ 7½‴, dort 8″ ½‴.

Durch die Verrückung der Pfeilnath wird der Schädel in zwei fast gleiche Hälften getheilt, — ein Bestreben, äußerlich wenigstens die Erscheinung der Ungleichheit zu verbergen. Da aber die Pfeilnath hier in Widerspruch steht mit der Mittellinie des Körpers, so zeigt sich in einer beginnenden Verwachsung der Scheitelbeine das Bemühen, diesen Widerspruch zu lösen.

Die äußere Ansicht der Grundfläche zeigt eine etwas größere linke Breite. Damit zusammenhängt, daß die Gelenkgrube des Unterkiefers, der Eingang in den Kopfschlagader=Kanal, der äußere Gehörgang und der Zitzenfortsatz der linken Seite etwas mehr nach Außen und Vorn gerichtet erscheinen, während die gleichnamigen Stellen der r. S. mehr nach Hinten gerückt sind.

Die äußere Lamelle des linken Flügelfortsatzes ist fast noch einmal so breit, als die des rechten.

Weit bedeutender, als die äußere, ist die innere Ungleichheit des Schädels. Zunächst tritt eine bemerkbare Verschiebung der Mittellinie entgegen, und zwar nach Rechts: der Hahnenkamm, sich mit seiner ganzen rechten Fläche an den rechten Augenhölentheil des Stirnbeins anlehnend, die Stirnleiste, der obere grade Schenkel des Hinterhaupt-Kreuzes sind um einige Linien nach Rechts gerückt; die Sichel-Furche verläuft größtentheils am rechten Scheitelbeine.

Ein zweiter, noch weit auffallenderer Umstand ist die außerordentliche Dicke der rechten Schädelwand. An einer Stelle der Durchschnitts-Fläche stehn die innere und äußere Knochen-Tafel von einander ab und lassen einen großen leeren Raum zwischen sich.

Diese Stelle gehört der rechten Stirnbeinhöle an, welche übermäßig entwickelt ist. Während — bei ganz gleichem horizontalen Durchschnitt — die linke noch nicht geöffnet ist, zeigt die rechte eine 1'' 4½''' breite und durchgängig 4½''' dicke Oeffnung. Die Scheidewand beider Stirnbeinhölen ist um 4—5''' über die Mittellinie hinaus nach Links gerückt.

An allen übrigen Stellen findet eine wahre Hyperostose Statt: der Durchschnitt zeigt überall auf der rechten Seite eine fast noch einmal so große Dicke, als auf der linken, den untern Schuppentheil für die rechte Hälfte des kleinen Gehirns allein ausgenommen.

Folgende Durchmesser mögen den äußern und innern Schädel-Umfang und dadurch die Dicke der Schädelwand beider Seiten einigermaßen versinnlichen. Sie sind sämmtlich von der Durchschnittsfläche genommen: der Durchschnitt aber ist 1'' 3''' über der Verbindung der Nasenbeine mit

dem Stirnbeine gemacht worden. Die Mittellinie hatte ich mir durch einen Faden vergegenwärtigt, den ich, der Mitte der Nasenwurzel und des Hinterhauptlochs entsprechend, über den geöffneten Schädel spannte.

1) Längsdurchmesser — ½'' von der Mittellinie entfernt —

r. äuße⸗ 6'' 4''' — r. inne⸗ 5'' 7''' = Dicke der r. Schädel⸗ 9'''
rer rer Wände
l. ⸗ 6'' 5½''' — l. ⸗ 6'' 1''' = ⸗ ⸗ l. ⸗ 4½'''

2) Längsdurchmesser — 1'' von der Mittellinie entfernt.

r. ä. 6'' ½''' — r. i. 5'' 2½''' = Dicke der r. Sch.W. 10'''
l. ä. 6'' 3''' — l. i. 5'' 9''' = ⸗ ⸗ l. ⸗ 4'''

3) Mittlere Breite der vordern Schädelabtheilung.

r. ä. 2'' — r. i. 1'' 7½''' = Dicke d. r. Seiten⸗Wand 4½'''
l. ä. 2'' 1''' — l. i. 1'' 11''' = ⸗ ⸗ l. ⸗ ⸗ 2'''

4) Größte Breite der mittlern Schädelabtheilung und zugleich des ganzen Schädels.

r. ä. 2'' 5¼''' — r. i. 2'' 1¼''' = Dicke der r. SW. 4'''
l. ä. 2'' 6¾''' — l. i. 2'' 5¼''' = ⸗ ⸗ l. ⸗ 1½'''

5) Mittlere Breite der hintern Schädelabtheilung.

r. ä. 2'' 2½''' — r. i. 1'' 10½''' = Dicke der r. SW. 4'''
l. ä. 2'' 4½''' — l. i. 2'' 2''' = ⸗ ⸗ l. ⸗ 2½'''

Das räumliche Mißverhältniß beider Hölenhälften für das gr. G. spricht sich nach Unten noch ganz besonders als Schiefstand der Grundfläche beider Seiten aus. Die rechten Abtheilungen stehen höher, als die linken; bei der vordern ist dies in der starken Aufwärtstreibung des Augenhölentheils vom Stirnbein begründet; bei der hintern in einem höhern Stande des rechten Querschenkels der Kreuzlinien

der Hinterhaupts-Schuppe; bei der mittlern lediglich in der starken Knochenentwicklung des großen Keilbeinflügels, der Schlafbein-Schuppe und des Felsenbeins.

Was die Höle für das kleine Gehirn betrifft: so ist d. r. Grube geräumiger, als die l. — zum Theil wegen des höhern Standes des r. Querschenkels des Kreuzes, zum Theil wegen größerer Aushölung ihres Schuppentheils; eine Verschiedenheit in der Dicke der Wandungen beider Seiten ist nicht wahrzunehmen.

Noch bleibt Folgendes über die Oeffnungendes Schädels zum Durchgang von Nerven und Gefäßen zu bemerken übrig:

Das Hinterhauptsloch ist sehr länglich-rund, weit nach Hinten gerückt und zeigt eine leise Verschiebung des hintern ovalen Endes nach Links.

Der linke Kopfschlagader-Kanal ist um Vieles weiter, als der rechte. Dagegen ist das rechte Stachelloch — eigentlich kein vollkommenes Loch, indem die Spitze des großen Keilbeinflügels, welche den hintern Rand bilden soll, fehlt — wenigstens 2, 3 Mal so groß, als das linke; und dem entsprechend zeigen sich auch die Spuren der mittlern Hirnhaut-Schlagader auf der r. Grundfläche als sehr breite, tiefe Rinnen, während sie auf der l. kaum bemerkbar sind.

Das r. eirunde Loch ist etwas länger, als das linke; dagegen ist dieses breiter; eben so verhält es sich mit der obern Augenhölen-Spalte. Das r. runde Loch ist unverhältnißmäßig weiter, wie das linke. Uebrigens findet noch ein Schiefstand zwischen diesen Oeffnungen beider Seiten Statt: das l. runde Loch steht viel weiter nach Vorn; seine Entfernung vom eirunden Loch beträgt fast 5''', während sie auf der r. S. nicht ganz 3''' beträgt. Dies ist in der schon äußerlich bemerkbaren viel größern Entwicklung des r. großen Keilbeinflügels begründet.

Die l. Hälfte der Siebplatte ist weit breiter und länger, wie die rechte; die Länge der r. H. wird durch die Umlegung des Hahnenkamms nach Rechts beeinträchtigt, ihre Breite durch die Auftreibung des r. Augenhölentheils vom Stirnbein. Außerdem nimmt die Siebplatte an dem allgemeinen Schiefstand der Grundfläche Theil: ihre linke Hälfte ist schräg nach Unten, ihre rechte schräg nach Oben gerichtet.

Was die Hirn-Eindrücke und Erhabenheiten betrifft, so sind sie auf der r. Seite, besonders auf dem obern Blatte des Augenhölen-Dachs, viel undeutlicher, als auf der l. Seite entwickelt.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Das Gehirn füllte die Schädelhöle aus, wie im normalen Zustande. Dennoch ist seine Ungleichheit weit bedeutender, wie die ihrige. Ein Folgesatz dieses Mißverhältnisses ist: die rechte Hemisphäre war nicht blos kleiner, sondern die linke zugleich auch größer, als beide hätten seyn sollen. Den Beweis für diese Behauptung liefert der Grund von jenem Mißverhältniß der Hirn- und Schädel-Ungleichheit: die größere l. Hemisphäre des gr. G. überragte die Mittellinie bedeutend, ein Theil von ihr war in die Schädel-Abtheilung der kleinern r. H. hinübergeschoben. Ob ich dies gleich deutlich bei Herausnahme des Gehirns aus dem Schädel gesehn hatte, so geschah es mir doch, daß ich, bei einer 1/2 Jahr später angestellten Vergleichung, im ersten Augenblick eine Verwechslung des Schädels für möglich hielt — so bedeutend ist das Mißverhältniß zwischen seiner und des Gehirns Ungleichheit. Man darf nur die größte Breite der beiden Hirn- und Schädel-Hälften vergleichen, um dieses Mißverhältniß nicht zu bezweifeln. Ein noch größeres Mißverhältniß besteht natürlich zwischen der Ungleichheit des Ge-

hirns und des äußern Schädel=Umfangs, so daß ein Schluß von der letztern auf die erstere dem Grade nach bedeutend geirrt haben würde.

Anhang.

Reil beschreibt drei Schädel, deren Inneres große Aehnlichkeit mit dem vorigen darbietet, nur zum Theil mit Umkehrung der Seiten.

1) Die ganze rechte Seite 14) ist auffallend kleiner, wie die linke. Die rechte Stirnbeinhöle ist außerordentlich groß, die innere Platte des rechten Augenhölentheils des Stirnbeins ist von der äußern weit entfernt, liegt um 2—3''' höher, als die des linken, und steigt nicht allmählig und mit Hirneindrücken versehen von Innen nach Außen, sondern gleich am Siebbein, dessen Kamm berührend und die rechte Hälfte der Siebplatte bedeckend, steil in die Höhe. Auch die äußere Platte, die das Dach der Augenhöle bildet, geht höher hinauf, so daß die rechte Augenhöle die linke an Höhe übertrifft. Das Stirnbein ist an der Verbindungs=Stelle mit Jochbein und großem Keilbeinflügel auf der r. Seite ½'', und drei Mal so dick, als auf der linken. Der Schwertfortsatz des Keilbeins ist auf der r. Seite in eben dem Maße, wie der Augenhölentheil des Stirnbeins erhöht. Der r. große Flügel des Keilbeins ist nicht ausgehölt. Das ganze Schlafbein ist rechts von Vorn nach Hinten, so wie sein Felsentheil von Innen nach Außen kürzer; auch ist letzterer viel dicker und der Schuppentheil ist nach Innen erhaben.

Darin unterscheidet sich aber dieser Schädel von dem

---

14) Reil in d. Beitr. zur Beförd. einer psych. Kurmeth. 2r B. S. 86, Nr. 2. u. f.

vorigen, daß die rechte Grube für das kleine Gehirn flacher und kleiner ist, als die linke.

2) Schädel 15) eines Soldaten, der so einfältig war, daß er binnen 1½ Jahren nicht exerziren lernen konnte.

Er ist 6″ 8‴ lang, hinlänglich hoch, aber schmal. Die ganze linke Hälfte ist kleiner, als die rechte. Der linke Augenhölentheil des Stirnbeins ist schmaler und steiler, die l. Stirnhöle geräumiger, der l. große Flügel des Keilbeins kürzer, das l. Schlafbein grader, die l. Pyramide kürzer und dicker, als die entsprechenden Knochen der r. Seite. Der Sattel ist links hinübergedrängt, der Hahnenkam rechts übergelegt.

Die beiden obern Gruben im Hinterhauptsbein aber sind sich gleich; von den untern ist die rechte etwas größer.

Ein Unterschied in der Dicke beider Hälften zeigt sich nur im Stirnbein hinter dem Jochfortsatz: rechts ist es ½‴, links fast 2‴ dick.

3) Schädel 16) eines Mannes, welcher seit dem 3ten Jahre auf der rechten Seite gelähmt war; nur mit Mühe reden konnte; vom 20ten Jahre an immer mehr den Gebrauch seiner geringen Seelenkräfte verlor, sich kaum mehr bewegen konnte, häufig an Krämpfen litt und im 26. Jahre an der Auszehrung starb.

Der Schädel ist breit, aber platt und von dem Scheitel zur Grundfläche zusammengedrückt. Die rechte Hälfte ist breiter, aber etwas niedriger, wie die linke; die Pfeilnath ganz, die Kranznath zum Theil verschwunden. Die Schädelhöle ist oben, und besonders vorn, wo sie vom Stirn- und Scheitel-Beine gebildet wird, auf beiden Seiten fast

---

15) Reil a. a. O. S. 80 u. f.
16) Reil a. a. O. S. 78 u. f.

von einerlei Größe. Aber um so bedeutender ist die Differenz der Dimensionen in der Grundfläche. Hier ist die rechte Hälfte weit geräumiger, wie die linke.

Stirnhöle, Scheidewand der Stirnhölen, Augenhölentheil des Stirnbeins und seine Hirneindrücke, Hahnenkamm, Keilbein, Schlafbein-Schuppe und Felsenbein, Gefäßeindrücke auf der linken Seite, Keilbeinspalte, Löcher zum Durchgang der Nerven, besonders rundes Loch auf der rechten Seite verhalten sich in jeder Beziehung auf ähnliche Weise, wie alles Genannte im 7n Falle auf der rechten Seite. Dagegen sind die kreuzförmigen Gruben im Hinterhauptsbeine wenig von einander verschieden.

Achter Fall 17).

A. Beschreibung des Schädels.

Im äußern Umfang zeigte sich nur am Hinterhauptstheil eine Verschiedenheit beider Seiten: der linke war mehr gewölbt, als der rechte.

Bedeutender war das Mißverhältniß zwischen beiden Hälften der Schädelhöle: die linke war weit geräumiger, als die rechte: sie war höher — denn die Grundfläche der rechten Seite stand um einige Linien höher, ohne daß dies durch eine größere Knochendicke bewirkt gewesen wäre; sie war länger — denn die rechte Hälfte des Stirn- und Hinterhaupt-Beins war bei Weitem dicker; dagegen hatte sie in der Mitte eine etwas geringere Breite, denn der Theil des linken Seitenwandbeins, welcher zur Anlage der Schuppe des Schlafbeins dient, war etwas dicker, wie der gegenüber liegende.

---

17) S. oben S. 33.

Der linke Quer-Schenkel der Kreuzlinie stand tiefer als der rechte, das Zelt lief schräg von Links und Unten nach Rechts und Oben — dadurch gewann die linke obere und verlor die linke untere Grube der Schuppe des Hinterhauptbeins an Geräumigkeit.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

Das Gehirn füllte den Schädel aus, wie im normalen Zustand, und der äußere Umfang jenes glich genau dem innern dieses. Aber die größere Dicke der rechten Schädelknochen, der veränderte Stand des Hinterhaupt-Kreuzes, der tiefere Stand der linken Grundfläche erhielt so ziemlich die äußere Regelmäßigkeit des Schädels, und verhinderte dadurch die äußere Wahrnehmung der Gehirn-Ungleichheit.

Neunter Fall 18).

A. Beschreibung des Schädels.

Der Schädel hat im Allgemeinen eine rundliche Form, aber er zeigt keine symmetrische Bildung. Seine rechte Hälfte ist kleiner, als die linke, welche etwas mehr nach Vorn und Oben hervorragt und eine gleichmäßigere Wölbung darstellt; doch scheint der Warzenwinkel des rechten Scheitelbeins etwas größer zu seyn als der des linken.

Besonders ist das Hinterhauptsbein von unregelmäßiger Gestalt. Der äußere Höcker ist sehr groß und schief; die äußere Leiste läuft schräg von Oben und Außen nach Unten und Innen; die halbkreisförmigen Linien verlaufen nicht auf gleiche Weise.

---

18) S. oben S. 35. — **Weber** l. c.

Vorzüglich ungleich aber ist seine innere Oberfläche gebildet: die rechte Grube für das gr. G. ist viel kleiner als die linke; dagegen ist die rechte Grube für das kl. G. viel größer, als die linke — weßhalb auch das große Hinterhauptsloch unregelmäßig ist.

Die Abbildung 19) zeigt die größste Aehnlichkeit mit der im 7n Falle beschriebenen Anordnung der Hinterhaupts-Schuppe.

Die Spalten und Löcher des Schädels, besonders der linken Hälfte, sind kleiner als gewöhnlich.

Die Hirn-Eindrücke und Erhabenheiten verhalten sich normal.

Die äußere Lamelle des rechten Flügelfortsatzes ist größer, als die des linken — (im 7. Falle umgekehrt.) Auch der Gesichtstheil ist unregelmäßig und schief.

Die rechte Augenhöle scheint mehr nach Hinten gestellt.

Der linke Jochbogen ragt etwas gewölbter hervor.

Die rechte Hälfte des Unterkiefers verläuft grader und der Unterkiefer-Winkel springt mehr hervor, als links.

Alle Löcher und Spalten der Gesichtsknochen, vorzüglich der linken Hälfte, sind kleiner als gewöhnlich.

B. Verhältniß des Gehirns zum Schädel.

So weit sich aus dem Mitgetheilten urtheilen läßt, stehen Gehirn und Schädel in ziemlich entsprechendem Verhältnisse, so daß ein Schluß von der Ungleichheit des letztern auf die des erstern wenigstens annähernd ist, wenn auch nicht ganz entsprechend, da des Hinterhauptsbein innen unregelmäßiger gebildet war, als außen.

---

19) Cf. Weber l. c. Tab. XII.

Zehnter Fall 20).

Hinterhauptsbein, Scheitelbeine und Stirntheil der Stirnbeine im Allgemeinen normal; so auch der Augenhölentheil des linken Stirnbeins, der des rechten aber flach und zwischen ihm, Jochbein und Oberkiefer Statt einer Augenhöle nur eine schwache Querfurche, so daß der Körper des Oberkiefers mit dem Stirnbeine zusammentrat.

Eine weitere Untersuchung des Schädels wurde durch die Verhältnisse nicht gestattet.

Nachtrag.

Unter Esquirols 21) Ergebnissen der an Verwirrten angestellten Leichenöffnungen wird angeführt, daß bei 29 Individuen Unregelmäßigkeiten der Hirnschale rücksichtlich ihrer verschiedenen Durchmesser und der Kapazitet der beiden Hälften der Schädelhöle gefunden worden seyen. Unter diesen Unregelmäßigkeiten werden aber überhaupt Abweichungen vom gewöhnlichen Bau verstanden, namentlich auch Einsinken der ganzen Stirn; von wirklich ungleichen Schädeln, deren Zahl nicht besonders angegeben wird, war bei den meisten die Mittellinie nach einer oder der andern Seite verschoben.

Von einer großen Anzahl Schädel Blödsinniger, in Esquirols Sammlung, soll Ungleichheit der r. und l. Hälfte der Schädelhöle noch von allen die konstanteste Erscheinung seyn. Pinel fand dasselbe, und auch Georget 22) bemerkt es.

---

20) S. oben S. 39. — Rudolphi a. a. O.

21) Path. u. Ther. der Seelenstör. f. d. v. Hille. S. 483 u. f. 516. —

22) Ueber Verrücktheit. a. d. F. v. Heinroth. S. 258.

Georget sagt ferner, bei den materiellen Veränderungen Verrückter, nach Vergleichung der aus mehr als 500 Stück bestehenden Schädelsammlung Esquirol's: man bemerkt ungleiche Schädel, deren eine Seite stärker gerundet ist, als die andere. Eine Zahl giebt er nicht an, doch ist es ihm vorgekommen, als wenn die rechte Seite gewöhnlich stärker gerundet gewesen sey. Diese allgemeine Schätzung steht in vollkommenem Widerspruch nicht nur mit den bisher mitgetheilten Beobachtungen, sondern auch mit folgenden, von 216 Schädeln entnommenen, genauen Bestimmungen Greding's. Dieser sah zwar von 4 Schädeln 23) bei 1 männlichen und 1 weiblichen den linken, bei 1 männlichen und 1 weiblichen den rechten Seitentheil des Hinterhaupts enger als den andern; dagegen von 9 Schädeln 24) nur bei 2 männlichen die linke, bei 2 weiblichen und 5 männlichen aber die rechte Schlafgegend einwärts gedrückt, und unter diesen 5 war bei 2 die Hirnschale überhaupt auf der r. S. eng und flach, auf der l. S. weit und gewölbt. Außer diesen und den schon früher erwähnten Schädeln beschreibt Greding 25) noch einen, dessen ganze r. Hälfte völlig eben, ja sogar in der Schlafgegend noch eingedrückt war, dessen ganze l. H., besonders hinten und oberwärts nach dem Hinterhaupt zu, viel weiter und erhabener war. Die viel größere Häufigkeit einer geringern Entwicklung der r. Kopfseite hat ja auch allein die sehr unwahrscheinliche Erklärung veranlaßt, daß dies von der einseitigen Gewohnheit herrühre, Kinder stets auf die rechte Seite zu legen! —

An die bisher beschriebenen Schädel, deren Symmetrie

---

23) Greding's s. m. Schr. II. 277 u. 394.
24) Ebend. S. 276.
25) Ebendas. S. 446.

durch ungleiche Größe beider Seitenhälften beeinträchtigt ist, schließen sich unmittelbar diejenigen an, welche blos durch verschiedene Stellung beider Hälften unsymmetrisch sind. Man führt beide Arten meist unter den gemeinschaftlichen Namen: schiefe, ungleiche, verschobene Schädel auf. Ungleichheit der Größe und Verschiedenheit der Stellung haben allerdings in der Erscheinung große Aehnlichkeit und kommen gewiß oft vereint vor, aber sie kommen doch oft auch getrennt vor, und es scheint zweckmäßig, diese Trennung auch in der Betrachtung und Benennung vorzunehmen. Ich habe deßhalb die einen ungleiche Schädel genannt, und nenne die andern verschobene, schiefe. Dabei verkenne ich nicht, daß sich Manches einwenden lasse, aber mir gebührt weder das Verdienst der Unterscheidung, noch der Vorwurf der Benennung, weil ich diese wie jene bei Reil und Greding z. B. schon angedeutet vorfinde.

Die Schiefheit spricht sich im Allgemeinen vorzüglich auf folgende Weise aus: es findet keine Ungleichheit der Größe zwischen beiden Hälften des ganzen Schädels Statt, aber es scheint eine entgegengesetzte Ungleichheit zwischen den beiden Hälften der vordern und den beiden Hälften der hintern Schädel-Abtheilung Statt zu finden. Die eine Hälfte des Schädels erscheint in ihrem vordern Theile gewölbt, in ihrem hintern flach; die andere in ihrem vordern Theile flach, in ihrem hintern gewölbt. Dadurch wird namentlich die Stellung der hervorragendsten Punkte eine gänzlich verschobene, so daß eine grade Linie, quer über den Schädel gezogen, nicht über beide Stirnbeinhöcker, sondern hinter den einen und vor den andern zu liegen kommt; eben so bei den Scheitelhöckern. Der ganze Schädel hat das Ansehn, gewöhnlich als wenn die eine Seitenhälfte nach Vorn, die andere nach Hinten, zuweilen auch als wenn die

vordere Abtheilung nach Rechts, die hintere nach Links, oder umgekehrt, geschoben wäre.

Einen solchen Schädel mit Hervortreten der rechten Seite nach Vorn beschreibt z. B. Reil 26), einen ähnlichen Meckel 27), drei andere Greding 28), einen erinnere ich mich in Lobstein 29) gesehen zu haben.

Einen schiefen Schädel mit Hervortreten der linken Seite nach Vorn beschreibt Meckel 30), einen Reil, vier dergleichen Greding 31).

Wohin die 12 schiefen Schädel des Breslauer Museums, deren Otto 32) gedenkt, zu rechnen seyen, weiß ich nicht.

Georget 33) hat in Esquirol's Sammlung mehrere schiefe Schädel gesehen, giebt aber nicht an, welche Seite öfter nach Vorn geschoben sey, vielleicht weil sich in Beziehung auf Häufigkeit keine sonderliche Verschiedenheit zwischen beiden Seiten zeigte; diese scheint überhaupt nicht Statt zu finden, und diejenigen dürften irren, welche sie annehmen und daraus Beweise für die Vorzüglichkeit einer Kopfseite entlehnen.

Man sieht, daß kein absoluter Unterschied zwischen ungleichen und schiefen Schädeln obwaltet, indem bei letztern die einzelnen Abtheilungen in ihren Hälften ebenfalls ungleich sind und nur das Ganze in seinen Hälften gleich ist.

---

26) A. a. O. S. 87.
27) Path. Anat. I, S. 284.
28) A. a. O. S. 277.
29) Anat. pathol. Pl. V.
30) P. A. I, S. 283.
31) A. a. O. S. 277. 390. 415.
32) Path. Anat. I, S. 162.
33) A. a. O. S. 258.

Als Zwischenglieder kann man diejenigen Schädel betrachten, deren Ungleichheit nach einer Hauptrichtung durch entgegengesetzte nach einer andern auf derselben Seite ausgeglichen wird, wie z. B. die geringere Breite der einen Hälfte durch um so größere Höhe derselben in dem Greding'schen Schädel 34); oder deren eine ganze Hälfte zwar größer ist, als die andere, bei denen aber doch eine einzelne Richtung oder eine einzelne Abtheilung der kleinern Schädel-Hälfte größer ist, als die entsprechende der größern, wie oben in ein Paar Schädeln und zum Theil auch in folgenden zwei ungleichen Schädeln der hiesigen anatomischen Anstalt.

1) Ein weiblicher Schädel 35). Seine rechte obere Hälfte ist größer als die linke, namentlich ist die rechte Stirn- und Scheitelgegend weit gewölbter. Die vordere Abtheilung der Grundfläche ist ziemlich gleich; die mittlere dagegen in ihrer linken Hälfte geräumiger: die Schuppe des linken Schlafbeins ist gewölbter und der Sattel nach Rechts verschoben, so daß eine von seiner Mitte fortgeführte grade Linie vom Hinterhauptsloch $\frac{2}{3}$ für die linke, $\frac{1}{3}$ für die rechte Seite abschneidet. Ein fernerer Versuch zur Ausgleichung ist die Abweichung der Sichel-Furche an das rechte Scheitelbein im größten Theile ihres Verlaufs. Die beiden untern Gruben der Hinterhaupts-Schuppe sind sehr flach, doch die rechte mehr, wie die linke.

An demselben Schädel wird die Spitze der Hinterhaupts-Schuppe durch ein großes Nathbein gebildet; die linke Kranznath ist gänzlich verwachsen, dagegen die Stirnnath vollkommen erhalten.

Obere Augenspalte, Eingang in den Kopfschlagader-

---

34) S. oben S. 51, Anh. 2.
35) Trockene Präparate Nr. 49.

Kanal, Drosselloch sind auf der linken Seite weiter als auf der rechten. Die Oeffnung für den 3. Ast des 5. Paares ist auf der linken S. ganz rund, auf der r. S. beinahe zu einem länglichen Viereck verschoben.

Dicke der Knochen beider Seiten gleich.

2) Schädel eines Blödsinnigen 36). Der untere und äußere Theil der linken Hälfte des Stirnbeins ist durch eine ungeheuere Knochenwucherung aufgetrieben, das Dach und die äußere Wand der linken Augenhöle dadurch hinabgedrückt. Abgesehn von dieser Verunstaltung zeigt das Aeußere des Schädels nur die, übrigens nicht sehr auffallende, Ungleichheit: daß das Scheitelbein auf der rechten, und der untere Theil des Hinterkopfs auf der linken S. gewölbter ist, als gegenüber. Man ahnt nicht die ungeheuere Ungleichheit, die im Innern sich findet, und zwar zum Vortheil der l. Seite. Die rechte Hälfte der Schädelhöle ist oben geräumiger, als die linke; unverhältnißmäßig geräumiger, als die rechte, ist die linke untere Hälfte der Schädelhöle. Die Grundfläche steht links weit tiefer und ist viel breiter: Siebbein und Sattel sind nach Rechts geschoben; das Dach der linken Augenhöle liegt als eine horizontale Fläche da, das der rechten steigt von der Siebplatte sogleich steil nach Außen in die Höhe. —

Die Anzahl der ungleichen Schädel ließe sich gewiß vervielfältigen, aber für den eigentlichen Gegenstand dieser Schrift würde dadurch doch nicht mehr gewonnen werden, da Ungleichheit des Schädels mit sehr mannigfaltigen Zuständen des Gehirns verbunden seyn kann: mit Hölenwassersucht, Erweichung, Vereiterung u. s. w. Einer Ungleichheit muß ich indessen noch erwähnen, die man oft bei alten Leu-

---

36) Trockene Präparate Nr. 674.

ten gefunden haben will, und von welcher ich wenigstens einen Fall gesehen habe: das ganze Gehirn hat sich zurückgezogen, verkleinert, aber nur die eine Hälfte des Schädels ist ihm nachgefolgt; diese ist niedrig und flach, die andere hat ihre frühere Höhe und Wölbung bewahrt — also Schädelungleichheit ohne Hirnungleichheit.

Zusammenstellung.

A. Schädel.

(Alles, was sich auf fremde Schädel bezieht, wird mit einer Klammer umschlossen werden.)

1) Meist zeigt Inneres und Aeußeres des Schädels Ungleichheit, — so im 3n, 7n, 8n, 9n, 10n und vielleicht 6n Falle — (so auch bei den meisten fremden Schädeln) sich aussprechend:

a) innerlich in einer größern Geräumigkeit der ganzen linken Hölenhälfte für das große — 3r, 7r, 8r, 9r, 10r F. — und der rechten für das kleine Gehirn — 7r, 8r, 9r F. — (so auch bei ein Paar fremden Schädeln.)

Eine Ausnahme macht der 10e F., bei welchem die Kleinhirnhölen gleich sind, und der 3e F., bei welchem die linke die größere ist. (Auch mehrere fremde Schädel machen darin eine Ausnahme, daß kein Gegensatz zwischen gr. und kl. Hirnhölen Statt findet: so wie auch noch darin: daß bei einigen das Verhältniß der Seite umgekehrt ist, oder daß nur einzelne Abtheilungen der Schädelhöle ungleich sind.)

b) Aeußerlich in einer größern Flachheit des linken untern Drittheils der Hinterhaupts-Schuppe — 7r, 8r,

9r F. — aber in einer größern Länge, Höhe und Wölbung der ganzen übrigen linken Schädelhälfte, vorzüglich jedoch in der größern Wölbung ihrer Schlafgegend — 3r, 7r, 8r, 9r, 10r F. — und noch mehr in dem Vorspringen ihres obern Theils der Hinterhaupts-Schuppe — 3r, 7r, 8r, 9r F. (Die fremden Schädel zeigen meist nur theilweise Ungleichheit, die sich aber ebenfalls vorzugsweise an den Schläfen und dem Hinterhauptsbeine ausspricht, und zwar meist zum Vortheil der linken Seite.)

(2) Zuweilen zeigt das Aeußere des Schädels Ungleichheit mit innerer Gleichheit — so Anhang 2 zum 4n F., so in den oben S. 19 erwähnten zwei Schädeln Greding's. —)

3) Häufig zeigt das Aeußere des Schädels Gleichheit — 3r, 4r, 5r, 6r (?) F. —

a) mit innerer Gleichheit — 5r, 6r, und zum Theil 3r F.
b) mit innerer Ungleichheit — 4r, und zum Theil 3r F.

4) Die äußere Ungleichheit entspricht der innern, dem Grade nach, nie vollkommen; — der 10e F. scheint die einzige Ausnahme zu seyn, der 9e nähert sich ihm, ist aber keine Ausnahme — die innere Ungleichheit ist immer weit bedeutender, als die äußere, und zwar vorzüglich durch folgende Umstände:

a) Verschiebung der Mittellinie nach der kleinern Seite;
b) veränderte Stellung der Querschenkel der Kreuzlinie des Hinterhauptbeins;
c) größere Knochen-Dicke der kleinern Schädelhälfte;
d) übermäßige Entwicklung der Stirnbeinhöle der kleinern Hälfte;
e) höhern Stand der Grundfläche der kleinern Seite, entweder durch die größere Knochen-Dicke bedingt — so

gewöhnlich — oder auch ohne dieselbe — so im 8n F. (und in dem zuletzt beschriebenen Schädel).

Alle diese Bedingungen kommen bald vereint, bald getrennt vor, sowohl bei den hierher gehörigen Schädeln, als bei vielen fremden.

5) Folgesatz des (2n), 3n und 4n Ergebnisses ist: ein Schluß von dem Aeußern des Schädels auf sein Inneres würde in einigen Fällen durchaus, in allen übrigen wenigstens dem Grade nach irren.

6) Der Gesichtstheil nimmt im Allgemeinen wenig Antheil an der Ungleichheit des Schädeltheils; — dies erinnert auffallend an sein Verhalten bei'm Schädelmangel.

7) Die Oeffnungen zum Durchgang der Nerven und Gefäße zeigen eine seltene und, in Beziehung auf die größere oder kleinere Seite, nicht stetige Theilnahme an der Ungleichheit des Schädels.

8) Der Schädel zeigt eine große Selbstständigkeit in Bewahrung seiner normalen Form (vermag aber auch selbstständig von der Norm abzuweichen).

Das Leben des Organismus hat dem Schädel wie dem Gehirn seine Bestimmung angewiesen, und äußert sich in jenem so selbstständig, wie in diesem. Der Schädel wird allerdings durch das Gehirn bestimmt, aber, wie ich glaube, nur insofern, als er für dasselbe bestimmt ist. Das Gehirn umgebend, schützend, von der Außenwelt abgrenzend, wiederholt er nach Außen treu dessen Form. Aber er wird nicht — blos mechanisch — durch die vorhandene Hirnform zu deren Abdruck gestaltet; sondern, das Gesetz seiner Entwicklung: die Idee seiner Bestimmung für das Gehirn, in sich selbst tragend, hat er ein eignes Leben neben dem des

Gehirns, und wird nur dadurch, daß er dasselbe auslebt, eine Wiederholung der Form des Gehirns. Er wird durch die ihm innewohnende Idee des Gehirns, nicht durch das in ihm wohnende Gehirn in seiner Bildung bestimmt.

Die Idee des Gehirns aber ist immer ein Vollkommenes, und in wiefern ein vorhandenes Gehirn die vollkommene Darstellung derselben ist — wie im Normalzustande — insofern kann man auch grade zu sagen: der Schädel wird durch das Gehirn bestimmt.

Allein die Darstellung kann der Idee widersprechen, sie nicht erreichend oder auch von ihr wirklich abweichend, — ein vorhandenes Gehirn kann unvollkommen seyn.

Dann wird ein Zwiespalt im Entwicklungs-Trieb des Schädels entstehen: er soll die Form des Gehirns nach Außen wiederholen, er soll aber nicht nur die Form des Gehirns überhaupt, sondern auch die des vollkommenen Gehirns wiederholen. Diese sonst einigen, jetzt zerfallenen Momente veranlassen zunächst eine Entzweiung der innern und äußern Schädelplatte, so zwar, daß jene dem ersten, diese dem höhern zweiten Momente gemäß sich bildet.

Und so gelingt es denn, die Integritet der *äußern* Form, — deren hohe Bedeutung überhaupt schon darin sich ausspricht, daß sie bei aller organischen Bildung das Ersterscheinende ist — ganz entsprechend oder doch wenigstens annähernd zu bewahren.

Ich sehe in der selbstständigen Entwicklungs-Kraft des Schädels den einzigen Grund, warum die äußere Form des Schädels im 1n, 4n, 5n, 6n F. gar nicht, und in allen übrigen Fällen so wenig von der normalen Schädelform abweicht, und immer auf eine ziemlich vollkommene Hirnform schließen läßt.

Aber die Selbstständigkeit des Schädels geht so weit,

daß er zuweilen in seiner **innern und äußern** Platte sich der Idee einer vollkommenen Hirnform gemäß entwickelt, so im 5n, zum Theil im 1n, und namentlich im 6n Falle, wo Schädeltheile gebildet und mit normalen Erhabenheiten und Vertiefungen versehen sind, die nie mit Hirntheilen in Berührung kamen; könnte dieß noch eines Beweises bedürfen, so wird er später versucht werden.

(Die Eigenkraft des Schädels enthält aber ferner die Möglichkeit, daß er auch selbstständig vom Normal abweichen könne: a) bei vorhandener vollkommener Hirnform — so Anhang 2 zum 4n Falle und die drei S. 19 erwähnten Schädel. b) bei unvollkommener Hirnform in entgegengesetzter Richtung — sieh Anhang 1 zum 3n F.)

B. **Verhältniß des Gehirns zum Schädel.**

1) Im 8n, 9n, 10n F. füllt das Gehirn die Schädelhöle vollkommen aus, und seine Ungleichheit entspricht der ihrigen.

2) Im 1n und 7n F. füllt das Gehirn die Schädelhöle ebenfalls vollkommen aus, aber seine Ungleichheit ist größer als die ihrige, im 1n F. findet sich sogar Ungleichheit der Breite, während im Schädel Gleichheit ist: ein Theil der größern Hirnhälfte war in die Schädelhälfte der kleinern hinübergeschoben — als ob die Natur wenigstens eine Symmetrie der in jeder Schädel-Hälfte enthaltenen Hirn-Masse hätte bewahren wollen, nach verlorner Symmetrie der Hirn-Form! —

3) Im 5n und 6n F. füllte das Gehirn die Schädelhöle nicht aus; eine entsprechende Menge Flüssigkeit nahm die Stelle der fehlenden Hirnmasse ein.

Cruveilhier spricht unbedingt aus, daß ein leerer Raum in der Schädelhöle verderblich sey, daß die Natur

ihn nie dulde und nur zu seiner Verhütung Flüssigkeit angesammelt habe; folgerecht weißt er der größern Knochen-Dicke im 4n F. dieselbe Bedeutung an.

Ist sein Vordersatz wirklich in dem Umfange wahr?

Gewiß ist: es besteht immer ein leerer Raum im Schädel; die Bewegung des Gehirns würde, bei der Unnachgiebigkeit der Schädeldecke, sonst unmöglich seyn. Der leere Raum ist nicht unbeträchtlich: so konnte Schlichting z. B., durch eine Trepanöffnung, mit Bequemlichkeit eine Sonde darin herumführen. Bei alten Leuten wird oft ohne Störung im Leben das Gehirn sehr klein, ohne daß der Schädel nachfolgte, so daß man zuweilen einen sehr bedeutenden leeren Raum findet. Portal macht darauf aufmerksam und die Erfahrungen Anderer bestätigen seine Bemerkung. Nun hat aber der Schädel im Allgemeinen eine Neigung, mit seiner innern Platte wenigstens, dem Gehirn nachzufolgen, weniger vielleicht um den Nachtheil des leeren Raumes zu verhüten, als um die Form des Gehirns zu wiederholen. Damit steht hier, nach dem Obigen, das höhere Streben in Widerspruch: die Integritet der vollkommenen Form zu bewahren. Und so erscheint mir die Flüssigkeit als Ausgleichung dieses Widerspruchs; sie erhält eine höhere, hirnartige Bedeutung.

4) Schlußfolge: zu den früher angeführten Momenten, welche einen entsprechenden Schluß vom Aeußern des Schädels auf sein Inneres versagen, gesellen sich noch die hier unter 2) und 3) mitgetheilten Verhältnisse, um in Allgemeinem noch weniger einen Schluß von dem Aeußern des Schädels auf das Gehirn zu gestatten. —

IV.
Betrachtung.

Das Bedürfniß einiger Vordersätze, um spätern Auseinandersetzungen die nöthige Klarheit zu sichern, veranlaßt mich, dem folgenden Abschnitt eine allgemeine Betrachtung über Entstehung und Wirkung der Hirn-Ungleichheit vorauszuschicken — die freilich später noch manche Einschränkung erleiden wird.

Sollte sich hier — wo nur von Vermuthung, höchstens von Wahrscheinlichkeit die Rede seyn kann — der Ausdruck dennoch zuweilen eine größere Bestimmtheit erlauben, als ihm über einen so dunkeln und schwierigen Gegenstand ziemte, dann geschieht dies nur etwa der größern Deutlichkeit wegen. Gelingt es mir, einige Verhältnisse aufzufinden, welche bei der Beurtheilung in Anwendung kommen müssen, so werde ich zufrieden seyn, wenn ich auch in der Anwendung selbst irren sollte.

Entstehung.

Um nicht vorzugreifen, habe ich der Ausdrücke Hypertrophie und Atrophie, zu deren gleichzeitiger Anwendung z. B. der 1e und 7e F. Gelegenheit geboten hätte, bisher mich enthalten, denn beide Ausdrücke setzen ein früher vorhanden

gewesenes normales Größe-Verhältniß voraus, wovon sie nur die spätere Abweichung nach entgegengesetzten Richtungen bezeichnen. Es fragt sich aber, inwiefern jene Voraussetzung hier Statt finden könne.

Von Vorn betrachtet, scheint es zulässiger, die Entstehung der Hirnungleichheit in die frühste Lebenszeit zu verlegen.

Der Gedanke ist alt: daß, wie in der Seele selbst, so auch in ihrem Aeußerungs-Organe Einheit herrsche. Das Gehirn zeigt zwar Duplizitet, aber diese geht unter in der Symmetrie. Die Symmetrie der Materie erscheint in der Verrichtung als Einheit: in beiden Hirnhälften entstehen gleichzeitig dieselben Thätigkeiten; die Einheit der Verrichtung erscheint in der Materie als Symmetrie.

Burdach sagt sehr schön: „bei symmetrischer Duplizi-„tet ist Gegensatz und Identitet zugleich gegeben: die Zwei-„heit ist Geschiedenheit, Vielheit, 1 + 1, Symmetrie ist „Einheit, 1 = 1."

Jede Störung der symmetrischen Verhältnisse beider Hirnhälften muß demnach als einseitige stärkere Entwicklung des Gegensatzes betrachtet werden. Die normale Asymmetrie der Randwülste wird materiell schon ausgeglichen durch die Symmetrie der gesammten Hirn-Form und -Masse 1); eine Störung dieser aber, wie sie als ungleiche Größe sich darstellt, ist eine materiell durch nichts ausgleichbare Steigerung der Duplizitet auf Kosten der vereinigenden Symmetrie. Sie setzt eine Entzweiung im Leben des Gehirns voraus, sie ist eben nur der materielle Ausdruck derselben.

Eine solche Entzweiung aber wird weit leichter Statt finden können in einem Zustande, wo das eigenthümliche

---

1) S. oben S. 14.

Leben des Gehirns noch schweigt und nur das gemeinsame bildende Leben in ihm waltet, als wo das höhere, geistige Leben erwacht ist und das niedere sich völlig untergeordnet erhält. Dort findet nur eine Entzweiung des Leibes Statt, hier müßte zugleich eine Gegensetzung der Seele Statt finden. Denn das Organ der Seele, von dieser beherrscht, kann sich nicht selbstständig nach einem fremden Typus bilden und demnach auch nicht abweichen von der Einheit der Form, so lange die Seele ihrer Einheit nicht verlustig gegangen.

Nun giebt es zwar allerdings ein Zerfallen der geistigen Einheit. Die Möglichkeit ist in der Wirklichkeit des Humors, die lediglich in ihr wurzelt, klar ausgesprochen. Wem wären die herrlichen Dichtungen unbekannt, wo das Doppeltwerden des geistigen Menschen, selbst bis zum Verlust der Identitet im Bewußtseyn hinauf gedacht, als Quelle des ergötzlichsten wie des grauenhaftesten Humors sprudelt?

Auch ärztliche Mittheilungen giebt es von in Zwei zerfallener Einheit, mit anatomischer Verweisung des einen Menschen in die linke, des andern in die rechte Hirnhälfte. So erwähnte Gall, nach Heiland 2), in seinen ersten Vorlesungen zu Berlin eines Mannes von Wien, welcher auf der einen Seite ein ganz gescheiter, kluger Mann, auf der andern ein Narr war; mit dieser allerlei Dummheiten that und sprach, mit jener sich darüber ärgerte. Dieser Fall hat große Aehnlichkeit mit einem andern, vielleicht sind beide identisch. Gall erzählt 3), daß er in Wien einen Minister gekannt habe, welcher mit der linken Hirnhälfte stets Beleidigungen hörte, mit der rechten aber klar erkannte, daß

---

2) Verhältniß der l. und r. Körperhälfte. S. 110.
3) Freie Uebersetzung d. 6 B. v. Galls Organologie. Nürnberg. 1829. S. 57.

er selbst nur sie sich zufügte. Wer darin mehr eine politische Satyre G a l l s, als eine wissenschaftliche Thatsache sehen will, der wird freilich auch bei seiner Erwähnung 4) zweier hysterischer Damen, die ein Zerfallen in den Thätigkeiten ihrer beiden Hirnhälften verspürten, nur Ironie sehen. Doch ist kein hinreichender Grund dazu vorhanden, über die nähern Umstände der Damen findet sich zwar kein Aufschluß, von jenem Minister aber wurde die Leichenöffnung gemacht, und es soll sich eine bedeutende Veränderung im Bau der beleidigenden Hirnhälfte vorgefunden haben. So gedenkt G a l l 5) auch noch eines Arztes, welcher gänzlich unvermögend war, mit der einen Hälfte des Kopfes zu denken, und diese soll auch in der That weit weniger hoch und breit gewesen seyn, als die andere.

Ob man übrigens diesen und ähnlichen Beobachtungen ebenfalls nur eine dichterische Bedeutung, oder zugleich eine wissenschaftliche einräumen will, ist in gewisser Weise gleichgültig; genug: die Möglichkeit eines geistigen Zerfalls wird hier, wie dort dargethan. Und nur zu sehr ist diese Möglichkeit in der Spitze alles Humors, in der gänzlichen Auflösung der Einheit, im Wahnsinn verwirklicht.

Eine andere Frage aber ist, ob die Seele je selbstständig ihrer Einheit verlustig gehen könne. Fast einstimmig wird diese Frage verneint; von den Meisten wird sogar nur eine u r s p r ü n g l i c h gegebene Abweichung der körperlichen Organisation als innere Bedingung des Wahnsinns angenommen.

Doch wird dadurch für den vorliegenden Gegenstand nichts mit Gewißheit entschieden. Man will wiederholt bei

4) A. a. O. S. 57.
5) Ebendas. S. 58.

Wahnsinn ungleiche Größe beider Hirnhälften gefunden haben. Gewiß ist die Annahme zulässig, daß diese Ungleichheit ursprünglich gegeben war, und daß in ihr eben die innere Bedingung des Wahnsinns lag. Aber es läßt sich auch denken, daß eine solche Ungleichheit Folge eines auf irgend eine andere Art entstandenen Wahnsinns war.

Wenn sich hier nichts Gewisses angeben läßt, so ist das anders bei der Ungleichheit des Gehirns, welche man bei vollkommener Integritet seiner Verrichtungen findet. Hier kann, nach dem Obigen, von keiner spätern Entstehung die Rede seyn; die Entstehung mußte in einem Zustand Statt haben, wo im Gehirn allein noch das bildende Leben waltete.

Der normale Zustand des Geistes-Schlummers aber ist das Leben des Menschen im Mutter-Leibe. Ich halte demnach in Allgemeinem die Ungleichheit des Gehirns für einen ursprünglichen Bildungs-Fehler.

Dafür spricht die geistige Integritet selbst, wo man sie bei Hirnungleichheit fand, noch aus dem Grunde, daß Hirn-Abnormiteten überhaupt um so leichter ertragen werden, wenn sie ursprünglich gegeben sind.

Doch müssen sie nicht ertragen werden, und so darf man von Geburt an mit Hirnungleichheit verbundene Geistes-Störung, ohne dem vorigen Gedanken zu widersprechen, in andern Fällen als Folge der ursprünglichen Hirnungleichheit ansprechen.

Es giebt auch einen abnormen Zustand des Geistes-Schlummers: den Blödsinn; auch hier waltet im Gehirn nur das bildende Leben. Es wird demnach auch hier die Entstehung einer Ungleichheit beider Hirnhälften möglich seyn. Die Leichenöffnungen Blödsinniger scheinen dies auf eine interessante Weise zu bestätigen. Man will bei ihnen vorzugs-

weise jene Ungleichheit gefunden haben, und hält sie allgemein für später entstanden, für Atrophie der einen Hirnhälfte. Wenn diese Annahme auch nicht immer, so scheint sie doch sehr häufig zulässig zu seyn. Ein besonderer Umstand scheint die spätere Entstehung auszuzeichnen: meist nämlich fand man in der kleinern Hirnhälfte Gewebe-Veränderungen, vorzüglich ungewöhnliche Weichheit oder Härte. Und solche Veränderungen finden sich gewöhnlich bei späterer Volums-Veränderung der organischen Gebilde überhaupt, namentlich bei Atrophie.

Vielleicht darf man in Allgemeinem den Mangel von Gewebe-Veränderungen als charakteristisches Zeichen der ursprünglich gegebenen Hirn-Ungleichheit ansehn, und diese würde demnach allen dieser Darstellung angehörigen Fällen zukommen.

Dagegen scheinen mit der Ungleichheit ohne Gewebe-Veränderung häufig Abweichungen anderer Art verbunden zu seyn: qualitative Formfehler. Diese können ihrer Natur nach immer nur ursprünglich seyn und erlauben demnach füglich die Vermuthung: daß auch der quantitative Formfehler ursprünglich sey. Möglich sogar wäre es, daß beide in einem ursächlichen Verhältniß ständen — entscheiden aber läßt sich hierüber nichts.

Wenn man den Schädel in Betracht zieht, so giebt es Manches, was unbedingt für eine ursprüngliche Entstehung spricht: z. B. die Abweichung der Sichel-Furche an das eine Scheitelbein, die verschiedene Stellung der Kreuzlinie der Hinterhaupts-Schuppe. Anderes spricht wenigstens nicht dagegen, selbst die größere Dicke der einen Schädel-Wand nicht, denn man kann, wie aus dem vorigen Abschnitt hervorgeht, eben so gut annehmen, daß der Hölen-Raum ursprünglich gegeben war und daß die Knochen-Er-

zeugung später nach Außen Statt fand, als daß der äußere Schädel-Umfang ursprünglich gegeben war und daß die Knochen-Erzeugung später nach Innen Statt fand. Die letzte Annahme ist zwar die geläufigere, sie gründet sich aber nur auf das, was erst erwiesen werden soll: daß Atrophie der einen Hirnhälfte Statt fand, darf also nicht umgekehrt zum Beweis der Atrophie angewandt werden. Die erste Annahme hat namentlich im 7n Falle die größte Wahrscheinlichkeit für sich, indem durch stärkere Knochen-Erzeugung nach Außen die größere äußere Breite des rechten Scheitelbeins am Besten erklärt wird.

Geht man auf eine nähere Bestimmung der ursprünglichen Entstehung der ungleichen Hirngröße ein, so fragt sich zunächst: ist dieser quantitative Formfehler eine Hemmungs-Bildung?

Auf keiner Stufe des Fötus-Lebens kommt Ungleichheit beider Hirnhälften als normales Verhältniß vor, und insofern muß die Antwort verneinend ausfallen.

Eine andere Frage ist: darf er für Thier-Bildung gehalten werden? Nirgends findet sich in der Thierreihe ein normales Vorbild für jene Abnormitet des Menschen. Ich spreche dies mit solcher Bestimmtheit aus, weil ich Meckel's Ausspruch für mich habe 6).

Aber noch einmal: darf man nicht eine Hemmungs-Bildung annehmen? In Beziehung auf das ganze Gehirn mußte diese Frage verneint werden; in Beziehung auf die

---

6) Der Herr geh. Hofrath Meckel hatte die Güte, eine deßhalb an ihn gewagte Anfrage nicht vornehm zurückzuweisen, sondern mit einer Antwort zu berücksichtigen. Die Antwort fiel dahin aus: daß wirkliche Ungleichheit der Größe beider Hirnhälften seines Wissens in keiner Klasse der Thiere als normal vorkomme.

kleinere Hirnhälfte allein scheint sie bejaht werden zu können. Diese wird in ihrer Entwicklung zurückgehalten, während die andere sich, der Norm gemäß, fort entwickelt, ja, selbst im Gegensatz zu einem Uebermaß von Größe gelangen kann, wie im 1n und 7n F.

Otto 7) stellt, bei der regelwidrigen Größe des ganzen Gehirns, die Ansicht auf, sie könne vielleicht in seltenen Fällen dadurch hervorgebracht werden, daß in der Jugend durch Hölenwassersucht ausgedehnte Gehirne später durch vermehrten Absatz von Hirnsubstanz geheilt würden. Man könnte auf den Gedanken kommen, daß in den hier mitgetheilten Fällen einseitige Hölenwassersucht Statt gefunden habe, durch deren spätere, auf ähnliche Weise erfolgte, Heilung die ungleiche Größe hervorgebracht worden sey. Allein:

1) würde diese Erklärung auf das kleine Gehirn kaum anwendbar seyn, da dieses nur in seltenen Ausnahmen von innerer Wassersucht befallen wird. Meckel 8) kennt wenigstens nur zwei Fälle der Art, einen von Dipon bei einem 3monatlichen, einen von Werner bei einem 13monatlichen Kinde;

2) würde dann der zwischen den verschiedenen Hirn-Abtheilungen erscheinende Gegensatz nicht wohl erklärt werden können, und noch weniger die Art dieses Gegensatzes, denn bei der im 3n und 4n F. Statt findenden Hölenwassersucht der linken Großhirnhälfte ist die linke Kleinhirnhälfte die größere, während bei überwiegender Größe der linken Großhirnhälfte immer die entgegengesetzte rechte Kleinhirnhälfte die größere ist;

3) die Schädel zeigen keine von den sonst hydrozepha-

7) Pathol. Anat. N. A. I, S. 400.
8) Pathol. Anat. I, S. 275. —

lischen Schädeln eigenthümlichen Erscheinungen, als in einzelnen Fällen eine Verschiebung der Grundfläche;

4) endlich spricht für jene Erklärung überhaupt zur Zeit wohl nichts, als das Sinnreiche des Gedankens. Die Erfahrung weist kein gewisses Beispiel einer solchen Heilung von wirklichem Hydrenzephalon auf; das Günstigste, was bisher beobachtet wurde, war Stehenbleiben auf einem mäßigen Grade, keine vollkommene Heilung.

Ohne die Möglichkeit einer spätern Entstehung der reinen, von keiner Gewebe-Veränderung begleiteten Größe-Verschiedenheit beider Hirnhälften in Folge von Geistes-Störung — obgleich ich keinen zuverlässigen Fall der Art kenne — läugnen zu wollen, glaube ich doch aus dem Angeführten folgern zu dürfen: daß jene Ungleichheit in der Regel als ursprünglicher Bildungsfehler, näher bestimmt: als einseitige Hemmungs-Bildung des Gehirns betrachtet werden könne.

Welche Ansicht man aber auch haben möge, immer werden sich die Fragen aufdrängen: wodurch wird dieser Formfehler möglich? was ist sein eigentlicher Grund, was seine Bedeutung?

Wirkung.

Was das Beziehungsleben des Gehirns zu den übrigen Organen des thierischen Lebens betrifft, so ist eine Unterbrechung oder doch Beeinträchtigung desselben durch Hirnungleichheit allerdings denkbar. Da sich jedoch das Gehirn zu den Organen der sinnlichen Wahrnehmung mehr als empfangend, bestimmt, zu den Organen der willkührlichen Bewegung aber, namentlich den ihm zunächst untergebenen Gliedmaßen, rein als bestimmend verhält: so wird man in Allgemeinem weniger eine Beeinträchtigung der erstern, als

der letztern erwarten dürfen. Die Bewegung kann überhaupt auf zwiefache Art dem Willen sich entziehen, und beide Arten müssen hier als möglich angenommen werden, die unthätige: Lähmung, besonders Halblähmung; die thätige: die unwillkührliche Bewegung der verschiedenen Krampf-Formen.

Was das Seelenleben betrifft, so wird, wie jede Abweichung des Gehirns von seiner normalen Organisation die Möglichkeit einer Seelenstörung enthält, auch in der ungleichen Größe seiner beiden Hälften eine Anlage dazu gegeben seyn. Namentlich, sollte man denken, werden solche Krankheits-Formen daraus entstehen können, welche sich vorzugsweise durch Zerfallen der Einheit, durch Widerspruch in den geistigen Verrichtungen charakterisiren. Für diese Annahme würden die Leichenöffnungen Wahnsinniger und Verwirrter sprechen, — wenn man überhaupt die allgemeinen Angaben der Schriftsteller hier berücksichtigen darf; — gegen sie scheinen die Leichenöffnungen Blödsinniger zu sprechen, in den Fällen, wo man den Blödsinn als Folge der Hirnungleichheit anzusehen berechtigt ist. Aber darf man nicht vielleicht diesen Blödsinn als eine Ausgleichung des Widerspruchs betrachten, als ein Bemühen der Natur, den drohenden Wahnsinn zu verhüten, und insofern als ein Heilbemühen? Zerfallenheit, Widerspruch in sich selbst zerstört das eigentliche Wesen der Seele; um der Zerstörung zu entgehen, zieht sie sich in sich selbst zurück, verbirgt sich, und so entsteht der Blödsinn: ein Schweigen der Seele, ein Schlummer — ihr letztes Mittel, die Abhängigkeit vom Leibe zu überwinden: Sieg durch Tod.

Doch ist keineswegs immer dieses Aeußerste nöthig; es ist auch Sieg durch Leben möglich. Der Umstand, welche die Pathologie so geheimnißvoll macht: daß die Funktion überhaupt, als das Wesentlichere und Höhere, zuweilen die

größte Störung ihres Organs bewältigt und in anscheinender Integritet fortbesteht, zeigt sich besonders auffallend bei'm Gehirn. Die Seele zeigt zuweilen eine wunderbare Unabhängigkeit; vielfache Thatsachen sprechen dafür, daß sie schon die größten Abnormiteten des Gehirns bewältigt habe.

So ist es denn denkbar, daß sie die Integritet ihres Lebens auch gegen die Störung seiner symmetrischen Größe werde behaupten können. Es ist um so eher möglich, je geringer der Grad derselben ist. Es ist um so eher begreiflich, wenn man sie als ursprünglichen Bildungs-Fehler ansieht.

Bichat 9) hält vollkommene Symmetrie zur Integritet der geistigen Verrichtung für unbedingt nothwendig. Wenn eine der Hemisphären stärker entwickelt wäre, wie die andere, glaubt er, müsse das Denken in Verwirrung gerathen, gleich wie bei gestörter Symmetrie der Sinnes-Organe die sinnliche Wahrnehmung verworren sey.

Man wendet ein, daß ohne Nachtheil häufig das eine Auge stärker sey, wie das andere; man gesteht aber doch auch ein, daß bei sehr großer Verschiedenheit das Sehen verworren werde.

Als glänzendster Gegenbeweis gegen seine Ansicht wird von Gall, Georget, Marshal u. v. A. Bichat's eigner Kopf aufgeführt. So vielfach ich auch eine Ungleichheit desselben erwähnt finde, so habe ich doch nur in dem einzigen Velpeau 10) eine etwas nähere Angabe getroffen, woraus sich ergiebt, daß der Scheitelhöcker auf der einen Seite hervorspringender war, als auf der andern. Dasselbe bemerkt Velpeau von Beclard's Kopf. Eben so

---

9) Rech. S. 32.

10) Anat. des regiones, I, p. 16.

wird von dem Astronomen Lalande erwähnt 11), daß sein Schädel auf der einen Seite höher gewesen sey.

Nach den frühern Ergebnissen aus der Betrachtung der Schädel 12) ist man noch keineswegs berechtigt, aus diesen Angaben auf eine Ungleichheit des Gehirns zu schließen; über das Verhalten des Gehirns selbst aber, bei Bichat wie bei Lalande, finde ich nirgends eine Angabe. Und es ist um so eher möglich, daß Innen Ausgleichung Statt fand, als die Ungleichheit, namentlich des Bichat'schen Kopfs, keine sehr beträchtliche gewesen zu seyn scheint. Doch, wie gesagt, es ist denkbar, daß die Seele ihre Integritet oft vollkommen bewahrt.

Viel zu allgemein sind indessen die Aussprüche, daß Ungleichheit des Gehirns gewöhnlich mit keiner geistigen Störung verbunden sey.

Es findet sich bei Hirnabnormiteten ein Zwischenglied zwischen dem Fortbestehen des Seelenlebens in vollkommener Integritet und dem sich Verschließen desselben im Blödsinn. Dies bildet die Thatsache: daß bei später sich entwickelnder Hirnabnormitet die Seele, wenn sie dieselben nicht vollkommen zu bewältigen vermag, zunächst nur die höhern Verrichtungen einstellt und oft die Integritet der niedern bewahrt. Jeder sagt dann: die Geisteskräfte haben abgenommen, und sieht den Hirn-Fehler als Ursache der Geistes-Schwäche an. Nun kann man jenen Satz offenbar auch umkehren: bei angebornen Abnormiteten gelangen oft nur die niedern Seelen-Kräfte zur Entwicklung, die höhern bleiben unentwickelt. Und wenn ein Individuum der Art in den niedern Kreisen des sinnlichen Gewohnheits- und All-

11) Friedreich, Diagnostik der Seelenkrankh. S. 126.
12) S. oben S. 70 u. f.

tags=Lebens sich ungestört bewegt, hat man dann ein Recht zu der Behauptung, daß überhaupt keine Störung des Seelen=Lebens hier Statt finde?

Daß die Ungleichheit des Gehirns oft ein solches Hinderniß der höhern Entwicklung seyn könne, muß zugestanden werden; und hiernach dürfen gewiß viele Angaben beurtheilt werden, nach denen sie ohne Folgen für das Seelenleben bestanden haben soll.

Findet aber wirklich oft keine Folge Statt, dann drängt sich die Frage auf, ob vielleicht neben dem allgemeinen Bewältigungs=Vermögen der Seele noch ein besonderes unterstützendes Moment hier obwalte? —

V.

Erscheinungen im Leben und Tode.

Erster Fall 1).

A. Erscheinungen im Leben.

Heinrich Heß, ein Bader aus Friedberg, 18 Jahre alt, von mittlerem Wuchse, schlankem, regelmäßigem Körperbau, trat am 9. Februar 1830 wegen allgemeinen Unwohlseyns in das Julius-Hospital ein.

Seine geistige Erscheinung war ein Bild der Leere und Mattheit; seine körperliche ein Bild der Hinfälligkeit und Schwäche: Gesicht blaß, Züge alt und schlaff, Blick matt und scheu, Kopf stets nach der linken Seite hin hängend, bei der Lage im Bett fast die linke Schulter berührend, Arme hängend, Gang schleppend, die ganze Haltung ohne Willen und Kraft. Seine Geisteskräfte waren gering, die Verrichtung des Denkens, oder der Versuch dazu ging oft mit sichtbarer Anstrengung vor sich; er sprach gern, beson-

1) Ich gebe das Krankheits-Bild dieses Falles so treu, als es mir in der Erinnerung lebt; ich kann einzelne Umstände vergessen haben, Falsches aber habe ich nicht darin aufgenommen.

ders über seinen Zustand, aber die wenigen Gedanken in vielen Worten waren verworren, ohne Verbindung, springend.

Träumerisch brütete er beständig über seinem körperlichen Zustand, machte täglich neue unerhörte Entdeckungen und glaubte um so mehr an ihre Wirklichkeit, da er als Bader bereits — mit einem Fuße wenigstens — im Heiligthum der Heilkunde zu stehen wähnte, war aber zu geistig-ohnmächtig, um sich so unglücklich über dieselben zu fühlen, als ihre trostlose Beschaffenheit eigentlich nöthig gemacht hätte.

Er erschien als vollendeter Hypochonder, und zwar, wie Jedem die Ueberzeugung sich aufdrängte, aus Selbstbeflecknng. Anfangs läugnete er die Schuld beharrlich, später soll er sie eingestanden haben.

Durch seine flüchtigen Krankheits-Träume zog sich eine Wahrnehmung stetig hindurch: er versicherte mir wiederholt, daß er oft plötzlich ein erschütterndes, schmerzliches Zucken durch den ganzen Körper empfinde; er verglich es dem Schlage, den er einst, als Glied einer Kette, durch Entladung einer elektrischen Batterie erhalten hatte; er wollte es schon lange vor seiner jetzigen Schwäche wahrgenommen haben, nur nicht so häufig und heftig. Er beschrieb den Vorgang dabei so, daß man auf den Gedanken an einen innern Krampfzustand kommen mußte, welcher vergeblich sich mühte, nach Außen in wirkliche Konvulsionen auszubrechen. Mir scheint der Umstand interessant, weil ich darin den Ausgang angedeutet sehe.

Am Abend des 28. Februars 1830 wurde der Kranke plötzlich von einem heftigen epileptischen Anfall ergriffen. Der Anfall wiederholte sich rasch, und zwar mit starken venosen Erscheinungen. Es wurde eine Ader geöffnet, aber

um Mitternacht kehrte der Anfall wieder und endete mit dem Leben des Kranken.

B. Leichenöffnung.

(34 Stunden nach dem Tode vorgenommen.)

Kopf 2).

Sämmtliche Blutleiter, besonders der Grundfläche des Schädels mit venosem Blute angefüllt; die Gefäßhaut des kl. Gh. stark injizirt. Im Gehirn selbst, außer dem Formfehler 3), nichts Abweichendes.

Rückensäule.

Sämmtliche Blutleiter mit schwarzem Blute überfüllt; zwischen Wirbelsäule und Faserhaut des Rückenmarks ausgetretenes Blut, seine Hauptheerde durchgängig an den Zwischenwirbellöchern, hier die durchtretenden Nerven als eine dicke, halbgeronnene Schicht umgebend. Das Rückenmark selbst und seine Häute normal.

Brust und Bauch-Eingeweide gesund; namentlich zeigten auch die Geschlechtstheile das gewöhnliche Verhalten.

C. Betrachtung.

Dem vorigen Abschnitt zu Folge darf man die ungleiche Größe des Gehirns in diesem Falle für angeboren halten. Daß der übrige Theil des Leichenbefunds nur dem Ausgang angehöre, ist an sich klar.

Ob der unregelmäßige Geschlechtstrieb, welcher den Kranken zur Selbstbefleckung verleitete, mit der Unregelmä-

---

2) S. oben S. 47.

3) S. oben S. 21.

ßigkeit des kleinen Gehirns in einigem Zusammenhang stehe — ist wenigstens zu fragen erlaubt.

Man kann sehr weit davon entfernt seyn, den Geschlechtstrieb, wie Gall, aus den Geschlechtstheilen hinweg in das kleine Gehirn zu verweisen, und kann doch die vielfachen, von den ruhigsten Beobachtern mitgetheilten Thatsachen anerkennen, welche für eine sehr innige Beziehung zwischen Beiden sprechen.

Mit großer Sicherheit kann man annehmen, daß der Schwäche-Zustand eine Folge der Selbstbefleckung war; möglich ist, daß die geistige Schwäche unter Einfluß der Hirnungleichheit um so leichter zu Stande kam; sehr wahrscheinlich ist, daß durch die ungleiche Hirn-Bestimmung das krampfhafte Zucken mit dem endlichen Ausgang in wirkliche Konvulsionen vermittelt wurde.

Zweiter Fall 4).

A. Hypertrophie des Nervensystems.

Joseph Reitmeyer — 39 J. alt; von starkem, untersetztem Körperbaue, mit großem Kopfe und einem eigenthümlich stieren Blicke der Augen; von Geburt an auf der ganzen Oberfläche seines Körpers mit einer Menge unregelmäßig stehender, verschiebbarer, schmerzloser Geschwülste bedeckt, von Haselnuß- bis Apfel-Größe, — eine Verunstaltung der Haut, woran auch sein Vater schon gelitten hatte; — sonst aber, nach gut überstandenen Kinderkrankheiten, bis auf einen Anfall von Rheumarthritis im J. 1807,

4) Auszug aus der hierüber vorliegenden Kranken-Geschichte. Vgl. Hesselbachs Beschr. der pathol. Präpar. d. anatom. Anstalt zu Würzburg. S. 285—288.

stets gesund gewesen — suchte im October 1817 im Julius-Hospitale Hülfe gegen einen äußerst heftigen Kopfschmerz, wovon er im Sommer desselben J. befallen worden war.

Die Schmerzen traten in Paroxysmen auf, und zwar meist zur Nachtzeit. Anfangs waren sie von kürzerer Dauer und minderer Heftigkeit gewesen, allmählig nahmen sie zu und boten jetzt folgende Erscheinungen dar:

jedem Paroxysmus ging ein längs dem Rückgrate hinlaufendes Gefühl von Kälte vorher, dem Hitze und Schweiß folgten. Der Schmerz selbst befiel den Kranken mit solcher Heftigkeit, daß er laut aufschrie und dann betäubt, fühllos dalag; oft knirschte er mit den Zähnen und warf sich unruhig hin und her, die Augen rollend — bisweilen Doppeltsehen, sehr erweiterte Pupillen; zugleich stellte sich häufig während der Anfälle, doch auch außer denselben, Eckel, galliges Erbrechen ein. Nach dem Anfalle meist große Mattigkeit, trockene Zunge, heftiger Durst.

Puls, Eßlust, Stuhlgang, Harn boten keine krankhaften Erscheinungen dar.

Das Kopfleiden wurde erst als Entzündung, dann als Nerven-Leiden behandelt — Beides ohne Erfolg: die Anfälle kehrten stets mit gleicher Heftigkeit wieder. Die Kräfte des Kranken fingen an zu schwinden. Gegen sein Ende bekam er auch in andern Theilen Schmerzen; namentlich klagte er einige Tage vor seinem Tode über periodisch sich einstellende Taubheit der Gliedmaßen, Kreuz- und Lenden-Schmerzen, mit deren Zunahme der Kopfschmerz etwas nachließ. Am 5. Dezember 1817 erfolgte der tödtliche Ausgang.

B. Leichenöffnung.

Allgemeine Bedeckungen.

Im Zellgewebe unter der Haut fand man die oben er-

wähnten Geschwülste, die kleinern aus einer festen Speckmasse, die größten (an der linken Hüfte und am linken Handgelenk) minder fest, aus Fett und Zellgewebe bestehend.

Kopf.

Hirnhäute gesund. Im großen Gehirn, dem Präparate nach zu urtheilen, Seh- und Streifen-Hügel verhältnißmäßig wenig, Balken, Gewölbe, Ammonshorn dagegen sehr stark entwickelt. Die dritte Hirnhöle enthielt viel Wasser. Das kleine Gehirn und verlängerte Mark hatte die oben 5) erwähnten Verhältnisse. Sonst zeigte sich keine Verschiedenheit vom Normalzustande.

Rückensäule.

Auf dem Rückenmarke lagen mehre ovale, erbsengroße Speckgeschwülste, nur durch Zellgewebe lose damit verbunden. Sonst nichts Abweichendes.

Peripherisches Nervensystem.

Sämmtliche Nerven waren drei, vier Mal so dick als im Normalzustande, und bildeten, selbst in ihren feinern Aesten, eine Menge ganglioser Anschwellungen von verschiedener Größe; so die Hautnerven, die sich zum Theil um Speckgeschwülste herumlegten, namentlich aber schwoll das Arm- und Schenkel-Geflecht, gleich bei dem Austritt aus den Zwischenwirbel-Löchern, zu ungeheuern knotigen Strängen an 6).

C. Betrachtung.

Daß der Leichenbefund in Einklang stehe mit den Erscheinungen im Leben, zeigt schon eine flüchtige Ansicht.

---

5) S. oben S. 22.

6) Auch diese interessante Abweichung wird auf der hiesigen anatomischen Anstalt aufbewahrt. —

Daß hier Hypertrophie fast des gesammten thierischen Nerven-Systems Statt fand, kann ebenfalls nicht bezweifelt werden. Daß endlich diese Hypertrophie nicht Ursache jener Erscheinungen war, sondern daß beide sich gleichzeitig neben einander entwickelten, daß sie nur Wirkung eines dritten Prozesses waren, die erstern seine materielle, die letztern seine dynamische Offenbarung, ist wenigstens sehr wahrscheinlich.

Diesen Krankheits-Prozeß aber mit Sicherheit zu bestimmen, dürfte schwer seyn. Das nächste scheint freilich eine chronische Entzündung des gesammten Nervensystems anzunehmen, wofür aber wenig mehr spricht, als die willkührliche Annahme, daß jede Hypertrophie nur aus Entzündung hervorgehen könne. Eine andere Ansicht drängt sich mir auf: daß hier das Grundleiden Cerebralintermittens gewesen sey. Was man im Leben wahrnahm, trägt deutlich ihr Gepräge; was man im Tode fand, weist, durch die Analogie der Abdominalintermittens, ebenfalls auf sie hin. In Folge dieser hat man Anschwellungen nicht blos drüsiger Gebilde, sondern auch des Ganglienнerven beobachtet; sollte ein ähnlicher pathischer Prozeß im Nervensystem des thierischen Lebens nicht ähnliche materielle Veränderungen hervorbringen können?

Was nun die Ungleichheit des kl. Gehirns betrifft, so ist es mir wahrscheinlich, daß sich erst unter dem Einfluß des fremden Krankheits-Prozesses ein Gegensatz zwischen beiden Seitentheilen entwickelt habe; doch ist es auch denkbar, daß derselbe schon ursprünglich gegeben war und durch jenen Prozeß später nur weiter entwickelt wurde. —

Dritter Fall.

A. Epilepsie mit Blödsinn 7).

G. B. ein 12jähriger, von der Wiege an fallsüchtig-blödsinniger Knabe — doch war er in den Anfangsgründen der christlichen Religion gut unterrichtet und von so treuem Gedächtnisse, daß er bis zu seinem Ende ganze Stücke der Evangelien auswendig hersagen konnte — kam d. 11. Juli 1766 in das Armenhaus zu Waldheim. Sein Kopf war für sein Alter ziemlich groß, in seinem obern Theile unregelmäßig schief und stets auf die rechte Seite geneigt; das Gesicht wohl gebildet, die Augen immer schief nach Oben und Links gewandt. Der rechte Arm war 6″ kürzer als der linke und im Ellenbogen-Gelenk steif zusammengezogen; das Handgelenk zwar beweglich, aber die Hand so schwach, daß sie nichts fest halten konnte. Das rechte Bein war 3″ kürzer, als das linke, und der Kranke konnte es durch eigne Bewegung der Muskeln nicht in die Höhe heben, sondern mußte es beim Gehen nach sich ziehen.

Bei jedem epileptischen Anfalle klagte er über sehr starke krampfhafte Schmerzen. Gegen März 1767 bekam er bösen Kopf und Krätze, und dadurch Erleichterung; im Juni und Juli waren seine Anfälle wieder sehr häufig und stark, doch ließen sie allmählig nach, und er befand sich Mitte Dezembers leidlich wohl. Da entstand trockener und kurz darauf eiteriger Husten, zu dem sich, abwechselnd, vom 24. Dez. an Durchfall gesellte, und d. 11. Januar 1768 Phantasiren. Dazu kamen noch d. 18. Januar starke und fast unaufhörliche Anfälle der Fallsucht, die sich zuletzt in Krämpfe blos des rechten Arms und Schienbeins endeten. Durch die unauf-

7) Gredings s. m. Sch. II, S. 63.

hörlichen Anfälle ganz entkräftet, lag er am 24. Januar, wie vom Schlag gerührt, röchelnd da und starb d. 25. Januar 1768 sanft.

B. Leichenöffnung 8).

(noch am Tage des Todes vorgenommen.)

Kopf.

Die Hirnschale war dünner, als gewöhnlich; die große Sichel in ihrer ganzen Länge bedeutend schief nach Rechts zu gedrückt. Außerdem die früher angegebenen Schädel-Verhältnisse 9).

Die linke Hemisphäre des großen Gehirns nahm wenigstens $\frac{2}{3}$ des ganzen Kopfs ein und ragte weit in die rechte Hälfte der Schädelhöle hinüber. Es fand die vollkommenste Hölen-Wassersucht Statt, aber während in der rechten Seitenhöle nur vier Unzen, war in der linken ein ganzes Pfund Wasser enthalten. So mag die rechte Hemisphäre, Trotz ihrer größern Kleinheit, doch markreicher gewesen seyn; Greding sagt auch: sie war besser. Die ungeheure Wasseransammlung hatte die l. Hemisphäre außerordentlich verdünnt und ihre Ganglien schief nach Rechts hin verschoben.

Das große Gehirn war weicher, als gewöhnlich; das kleine Gehirn hatte die normale, eher eine etwas festere Konsistenz und zeigte die oben erwähnte Ungleichheit 10).

C. Betrachtung.

Die Frage nach dem Einfluß der ungleichen Größe des kl. Geh. auf die Erscheinungen im Leben muß, bei dem bedeutenden Fehler des gr. Geh. wegfallen.

---

8) Gredings s. m. Sch. II, S. 78. 95. 114—116. 121. 127.
9) S. 48. 10) S. 24.

Die Hemmungs-Bildung des gr. Geh. erlaubt übrigens den Schluß, daß auch der Formfehler des kl. Geh. ein ursprünglicher war.

Vierter Fall 11).

A. Unvollkommene Lähmung der rechten Seite.

Alexander Auge, 42 J. alt, unverheirathet, war seit seiner frühsten Kindheit mit unvollkommener Lähmung der rechten Seite behaftet, so daß er mit Hülfe eines Stocks noch umhergehen konnte; die gelähmten Glieder waren abgemagert, atrophisch. Er war im Gebrauch aller seiner Sinne, und seine Geistes-Kräfte schienen unversehrt zu seyn; nach den Erkundigungen, die man in seinem Wohnort über ihn einzog, hatte er stets einen gehörigen Verstand gehabt.

Am 13. Februar 1830 wurde er, mit allen Erscheinungen eines auf den höchsten Grad gestiegenen Herzleidens, in das Hotel-Dieu gebracht, wo er zwei Tage nach seinem Eintritte starb.

B. Leichenöffnung.

(28 Stunden nach dem Tode vorgenommen.)

Kopf.

Der Schädel, dessen Eröffnung mit großen Schwierigkeiten verbunden war, zeigte die oben 12) erwähnte ungleiche Dicke seiner Wandungen.

Die Hirnhäute gesund, bis auf die Gefäßhaut, deren Gewebe mit Flüßigkeit durchdrungen war.

Die Windungen der linken Hemisphäre des gr. G. wa-

11) Cruveilhier l. c.
12) S. 50.

ren verkleinert, abgeplattet, fester und weißer als gewöhnlich, und ließen große und breite Vertiefungen zwischen sich, welche von der infiltrirten Gefäßhaut ausgefüllt waren. Ein deutliches Schwappen deutete auf eine große Menge Flüßigkeit in der linken Seitenhöle. Nach deren Entleerung sank die linke Hemisphäre gänzlich zusammen; der größte Theil ihrer Substanz war geschwunden, ihre Wölbung hatte nur noch die Dicke einer Membran. An dieser durch den Druck des Wassers bewirkten Zerstörung nahmen auch die meisten übrigen Theile der linken Hemisphäre Antheil; die rechte war gesund. Vom kl. Geh. s. oben 13).

Brusthöle.

Wasser in den Brustfellsäcken. — Sehr beträchtliche Verdickung der linken Herzkammer.

Bauchhöle.

Wasser in derselben.

C. Betrachtung.

Der ganze angegebene Zustand des großen Gehirns, die Unbedeutendheit der Erscheinungen im Leben, ihr Vorhandenseyn von Geburt an, ihr Stehenbleiben auf demselben Grade berechtigt, die Hölenwassersucht für eine Hemmungs-Bildung zu halten, und demnach ebenfalls einen ursprünglich gegebenen Zustand auch beim kl. Geh. anzunehmen.

Ist übrigens hier der Mangel an wahrnehmbarer geistiger Störung daraus zu erklären, daß die eine Hirnhälfte stellvertretend für die andere aufgetreten sey? oder ist Cruveilhier's Erklärung richtig, daß in der linken Hemisphäre sämmtliche Hirnfasern vorhanden gewesen, nur sehr verkleinert, und daß sie demnach hätten funktioniren können, nur

13) S. 25.

schwächer? Cruveilhier's Vergleichung jener Hirnhälfte mit einer durch Lymph- oder Wasser-Erguß bis zu einer — doch gewiß nicht mehr funktionirenden — Lamelle zusammengedrückten Lunge scheint nicht sehr für die Wahrheit seiner sinnreichen Annahme zu sprechen. Noch eine andere Frage scheint zulässig: ob nicht an der Unbedeutendheit der Erscheinungen im Leben die antagonistisch erfolgte stärkere Entwicklung der linken Hälfte des kleinen Gehirns einigen Antheil habe? —

Fünfter Fall 14).

A. Blödsinn.

Cäcilie Aval, 5 J. alt, nach Aussage ihrer Eltern von Geburt an blödsinnig, nur unartikulirter Töne fähig, wurde am 9. August 1828 in das Kinder-Hospital gebracht.

Wenn man sich ihr näherte, stieß sie ein gellendes Geschrei aus; sobald man sich entfernte, hörte sie auf zu schreien. Doch ließ sie beinahe unaufhörlich dumpfe Laute vernehmen, dem Grunzen der Schweine ähnlich. Wenn Hunger und Durst sie quälten, dann ward sie unruhig und stieß den Kopf so gewaltsam gegen die Bettstelle, daß starke Ekchymosen entstanden. Waren ihre Bedürfnisse befriedigt, dann legte sie die Hände vor den Mund und hielt sie einige Zeit in dieser Lage. Ihr Durst war äußerst heftig: sie trank wenigstens 4, oft 8 Maß Tisane den Tag über, und zuweilen eine Maß auf ein Mal. Harn ließ sie sehr reichlich, aber unwillkührlich.

14) Cruveilhier l. c.

Nach $1\frac{1}{2}$ Monaten wurde sie von Husten, Durchfall, Fieber befallen und erlag 1 Monat nach Eintritt dieser Symptome.

B. Leichenöffnung.

Kopf.

Zu dem früher 15) Angeführten ist noch zu bemerken, daß der obere Theil der linken Hemisphäre des gr. Geh. durch eine Quantität von etwa 8 Unzen heller Flüßigkeit, besonders hinten, zusammen- und gegen die große Sichel angedrückt wurde. Aus dem Obigen ergiebt sich aber, daß, was an oberer Breite durch den Druck des Wassers verloren ging, durch um so größere Entwicklung der untern Breite ausgeglichen worden zu seyn scheint, so daß die linke Hemisphäre vielleicht sogar noch in Vortheil steht vor der rechten. Cruveilhier bemerkt wenigstens nirgends, daß sie kleiner gewesen sey.

C. Betrachtung.

Die Frage, wie viel von den Erscheinungen im Leben der Ungleichheit der Größe beider Hirnhälften, wie viel davon den mit ihr verbundenen qualitativen Form-Fehlern beizumessen sey, muß unentschieden bleiben. Das Vorhandenseyn der letztern läßt übrigens schließen, daß auch die erstere ein angeborner Bildungs-Fehler war. —

Sechster Fall 16).

A. Blödsinn.

Alexandrine Vaillosge, blödsinnig von Geburt

15) S. oben S. 25. 51.
16) Cruveilhier l. c.

an, in ihrem 12. J. bei den Waisen aufgenommen, wurde bald darauf zu den Unheilbaren versetzt, wo sie in ihrem 15. J. in Folge eines chronischen Durchfalls starb.

Die Beobachtungen über ihren Zustand während der zwei letzten Jahre ihres Lebens ergeben Folgendes:

Der Blödsinn war auf den höchsten Grad gestiegen: man war genöthigt, das unglückliche Mädchen anzukleiden und zu füttern; obwohl sie alle Bewegungen zu machen vermochte, so verstand sie doch nicht, dieselben zum Gehen zusammen zu verknüpfen: sie blieb ganze Tage zusammengekauert, den Kopf bald nach Rechts bald nach Links neigend; man mußte sie von einem Ort zum andern tragen. Der Geruchsinn schien bei ihr zu fehlen, wenigstens war sie unempfindlich gegen schlechte Gerüche; die andern Sinne boten nichts Besonderes dar. Wenn man ihr drohte, als wolle man sie schlagen, dann stieß sie ein entsetzliches Geschrei aus. Wenn sie Hunger fühlte, so gab sie dies durch einige sehr deutlich ausgesprochene Worte zu erkennen.

B. Leichenöffnung.

Man fand außer den früher erwähnten Hirn- und Schädel-Verhältnissen 17) die ganze vordere Abtheilung der Schädelhöle mit einer hellen Flüßigkeit angefüllt: eben so den Zwischenraum, welcher zwischen der äußern Fläche der rechten Hemisphäre und der Schädelwand ihrer Seite bestand. Aber nirgends zeigte sich die mindeste Spur von erlittenem Druck.

Der Riechkolben war normal.

C. Betrachtung.

Es kann keine Frage seyn, daß der qualitative Form-

17) S. oben S. 27. 51.

fehler dieses von Geburt an blödsinnigen Mädchens ursprünglich war, und folgerecht darf man schließen, daß auch die Ungleichheit der Größe ursprünglich Statt fand. Wenn die Annahme, daß die Hirnsubstanz durch Wasser chemisch aufgelöst werde, nicht überhaupt schon als völlig widerlegt betrachtet werden könnte, so würde eine genaue Vergleichung aller einzelnen Umstände dieses Falls schon eine Widerlegung darbieten. Daß aber auch kein dynamisches Schwinden durch den Druck des Wassers Statt fand, zeigt der Mangel jeder Spur von Druck, die Fülle aller vorhandenen Hirntheile. Auch würden dann, nach der Analogie anderer Fälle, noch andere Hirntheile geschwunden seyn, namentlich die unmittelbar ausgesetzten Köpfe der Streifen-Hügel. Endlich kann das Offenseyn der Hölen und die geringe Anzahl der linken Randwülste dadurch nicht erklärt werden. Es bleibt keine andere Erklärung übrig, als die Annahme eines ursprünglichen Bildungs-Fehlers, dessen Folge erst die Wasser-Ansammlung war.

Das Vorhandenseyn der Hirneindrücke in Schädeltheilen, wo doch das Gehirn fehlte, so wie überhaupt die vollkommene Schädel-Bildung scheint mit jener Ansicht in Widerspruch zu stehen; aber sie würde auch mit der Annahme einer spätern Entstehung in Widerspruch stehen: warum senkte sich das Stirnbein nicht, wie bei Hirnatrophie der Blödsinnigen? oder warum verdickte es sich nicht in dem Maße, als das Gehirn schwand? warum wurden die Erhabenheiten nicht aufgesogen, die Vertiefungen nicht durch Ansatz neuer Knochen-Masse ausgeglichen? — Der Widerspruch findet nur so lange Statt, als man die Schädel-Bildung lediglich durch das Gehirn bestimmen läßt. Er findet dagegen seine Lösung in der schönen alten, von Bichat

wieder aufgefaßten und oben 18) in meiner Weise von mir dargestellten Ansicht von der Selbstständigkeit der Schädel-Entwicklung.

Die Frage nach der Wirkung der Größe-Verschieden-heit kann, bei den übrigen weit bedeutendern Entwicklungs-Fehlern des Gehirns, nicht beantwortet werden.

Siebenter Fall 19).

A. Epilepsie mit Geistesschwäche.

Joseph Schlembach, ein Bauernsohn, 22 J. alt, von äußerst robustem Körperbau, mit kurzem, dickem Halse, seit seiner frühsten Jugend an Epilepsie leidend, wurde am 5. August 1827, zum Behuf eines Heilversuches, in die epileptische Anstalt des Julius-Hospitals aufgenommen.

Seine Anfälle kamen täglich, ja, oft mehrere Male in 24 Stunden, und sowohl bei Tage, als zur Nachtzeit. Vorläufer waren nicht vorhanden, der Kranke stürzte plötzlich hin und bekam heftige Konvulsionen mit starken venosen Erscheinungen. Nach ¼—½ Stunde war der Anfall verschwunden, aber mit Hinterlassung von Betäubung und drückender Schwere des Kopfs. Ueberhaupt zeigte der Kranke eine starke Depression der Geisteskräfte, welche an die gelindern Grade des Blödsinns grenzte. Auffallend war es, daß er in seinen Anfällen stets nach der linken Seite hin fiel; eben so trug er auch den Kopf beständig nach der linken Seite hin hängend.

Außerdem litt der Kranke noch an einer chronischen

---

18) S. 72, 8.

19) Die Krankheits-Geschichte dieses Falls verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Schönlein.

Blennorrhöe der Respirations-Schleimhaut, hatte beständiges Rasseln und warf des Morgens gegen ½ Stunde lang eine bedeutende Menge eines zähen, eiterähnlichen Schleimes aus.

Verschiedene Arzneimittel wurden nach und nach gegen die Epilepsie in Anwendung gebracht — so namentlich blausaures Zink mit Valeriana, schwefels. Kupferammonium m. V. — aber ohne allen Erfolg. Deßhalb wurde er, nach Verlauf von ¾ Jahren, in die Abtheilung der unheilbaren epileptischen Kranken versetzt. In dieser starb er unter den Erscheinungen von Lungen-Apoplexie (heftige Brustbeklemmung, Rasseln, Auswerfen großer Mengen von Blut, Blauwerden im Gesicht), die während eines epileptischen Anfalls sich bildete, am 8. Julius 1830.

B. Leichenöffnung.

(29 Stunden nach dem Tode vorgenommen.)

Aeußere Ansicht: der Körper sehr steif, Finger und Zehen krampfhaft nach Innen und Unten gezogen; starke Bläue im Gesicht, am Halse, am ganzen Rücken: schaumiges Blut auf den Lippen und in der Mundhöle.

Innere Untersuchung.

Kopfhöle.

Die häutigen Umhüllungen des Gehirns normal; nur von der großen Sichel ist zu bemerken, daß sie einen Bogen nach Rechts bildete, und vom Zelte, daß es sehr schräg von Links und Unten nach Rechts und Oben aufstieg.

In der Konsistenz und Färbung des Gehirns war durchaus nichts Abweichendes zu bemerken.

Außerdem die oben 20) gegebenen Hirn- und Schädel-Verhältnisse.

---

20) S. oben S. 29. 52.

Rückenhöle.

Die Blutleiter längs der ganzen Rückensäule hinauf, am stärksten jedoch im Lendentheile, mit schwarzem Blute überfüllt; eben so die Gefäßhaut. Zwischen Faserhaut und Knochen eine Schichte dunkeln, geronnenen Blutes, zwischen Faser- und Spinnewebenhaut ebenfalls eine große Menge davon; dieses Extravasat jedoch auf den Lendentheil beschränkt — am stärksten auf der hintern, dünner auf der vordern Fläche. Häute und Knochen sonst keine Veränderung zeigend. Das Rückenmark selbst durchaus normal.

Brusthöle.

Die Lungen mit schwarzem Blute überfüllt, aber nirgends freies, ausgetretenes Blut. Bedeutende Erweiterung der Bronchien und ihrer letzten Endigungen, am Auffallendsten in der rechten Lunge.

Bauchhöle.

Alles normal.

C. Betrachtung.

Das bedeutende Mißverhältniß zwischen beiden Hirnhälften steht offenbar in Zusammenhang mit den Erscheinungen der Epilepsie und Geistesschwäche. Nichts hindert, jene Ungleichheit, den frühern Bestimmungen gemäß, als angebornen Bildungs-Fehler zu betrachten; die anatomischen Verhältnisse sprechen zum Theil dafür, zum Theil nicht dagegen; das Vorhandenseyn der funktionellen Erscheinungen von Kindheit an spricht ebenfalls dafür, sobald man sie überhaupt als Folge der Hirn-Ungleichheit betrachten kann. Und dieses kann man: einmal, weil sie befriedigend dadurch erklärt werden, und dann, weil kein anderes ursächliches Moment ausgemittelt werden konnte.

Daß die übrigen Ergebnisse der Leichenöffnung Folge

sind, größtentheils nur den Ausgang bezeichnen, bedarf keines weitern Beweises.

Achter Fall.

A. Erscheinungen im Leben.

Ein Würzburger Bürger von großem, regelmäßigem Wuchs, starkem, muskulösem Körperbau, als ein Mann geschildert: gutmüthig von Natur, ohne vorherrschende Leidenschaft, im Besitz gewöhnlicher Verstandes-Kräfte, in untergeordneten, aber bequemen Lebens-Verhältnissen, soll — mit Ausnahme eines s. g. hitzigen Nerven-Fiebers in seiner Jugend — bis zu Anfang etwa des 40. Lebensjahres einer vollkommenen Gesundheit sich erfreuet haben. Seitdem litt er von Zeit zu Zeit an heftigen Anfällen von Arthritis. Die Anfälle kamen unregelmäßig, blieben Jahre lang aus, waren aber immer sehr stürmisch und hielten längere Zeit an. Sie waren vorzüglich durch zwei Erscheinungen ausgezeichnet: 1) durch die Art des Befallens; alle Gelenke wurden befallen, aber stets über das Kreuz, und zwar mit deutlich vorherrschender Prioritet der rechten Körperhälfte, nämlich in der Folge: A rechter Fuß, a linke Hand, B rechte Hand, b linker Fuß.

2) durch auffallende Theilnahme des Gehirns: kein Schlaf, immerwährende Unruhe, mehr oder minder heftige Delirien. Dieselben nervosen Erscheinungen zeichneten auch eine Lungen-Entzündung aus, von welcher er etwa in der Mitte der 40r Jahre befallen wurde, die übrigens in vollkommene Genesung endete.

Nicht so glücklich endete eine Entzündung des rechten Auges in seinem 46. J., es blieb leukomatose Verdunkelung der Hornhaut zurück, wodurch das früher sehr gute Seh-

vermögen dieses Auges bis auf einen geringen Schimmer verloren ging.

Außerdem befand sich der Mann in den langen von Arthritis freien Zwischenräumen ganz wohl.

So kam der Sommer 1829 heran. Da wurde er, 57 J. alt, unmittelbar nach Einwirkung heftiger Sonnenhitze auf das entblößte Haupt, von Hirnentzündung befallen. Auf eingreifende Antiphlogose schwanden zwar die das Leben bedrohenden Erscheinungen und der Kranke genas körperlich, aber es blieb eine auffallende Verstimmung der Psyche zurück.

Er verfiel allmählig in einen unüberwindlichen Trübsinn, der sich zuweilen bis zur Neigung zu Selbstmord steigerte. Zugleich änderte sich sein Charakter — er wurde reizbar und aufbrausend — und nahmen die Geistes-Kräfte ab; besonders schwand das Gedächtniß, bis zu dem Grade, daß er sich der geläufigsten Namen gar nicht oder doch erst nach langem Nachdenken zu erinnern vermochte, und die alltäglichsten Dinge des Lebens nicht mehr zu benennen wußte. Die nächtliche Ruhe floh ihn: er schlief nur wenig und unruhig. Besonders auffallend ward später noch ein öfteres unwillkührliches Zucken der linken Extremiteten.

In diesem Zustande wurde er in den Nachmittags-Stunden des 16. Novembers 1830 plötzlich von vollkommener Lähmung der rechten Seite und der Sprach-Organe befallen. Während die rechte Körperhälfte im Zustand der Lähmung, war die linke im Zustand des Krampfes: die oben erwähnten Zuckungen nahmen an Heftigkeit und Häufigkeit zu, die Pupille des l. Auges war zusammengezogen. Die linke Seite des Kopfes befand sich augenscheinlich im Kongestivzustande: ihre Gesichtshälfte war geröthet, ihre Temperatur erhöht, Anfangs vorübergehend, später ständig.

Der Kranke hatte übrigens Sinn für seine Umgebung,

erkannte sie, fühlte seine Bedürfnisse und gab überhaupt durch wiederholte Zeichen zu verstehen, daß er bei Bewußtseyn war.

Zwei Aderlässe wurden gemacht, wiederholt Blutegel an die linke Seite des Kopfes gesetzt u. s. w. — umsonst. Die Lähmung verbreitete sich weiter, auf den Mastdarm, die Brustmuskeln: das Athmen ward mühsam, aussetzend, röchelnd — in der Nacht vom 19/20. November starb der Kranke, 59 J. alt.

B. Leichenöffnung.

(36 Stunden nach dem Tode vorgenommen.)

Kopf.

Der Schädel zeigte die oben 21) erwähnten Verhältnisse. Die harte Hirnhaut mit dem Schädel auf das Innigste verwachsen; ihre Blutleiter mit schwarzem Blute angefüllt, die Gefäßhaut, vorzüglich der linken Hälfte, stark injizirt. Das Gehirn zeigte nirgends Spuren von Druck, seine Randwülste waren auf beiden Seiten gleich schön gewölbt. Die Marksubstanz der linken Hemisphäre schien sich etwas fester anzufühlen, als die der rechten, und ließ auf der Durchschnittsfläche ihre injizirten Gefäße als zahlreiche feine Blutpünktchen erscheinen. Die Färbung des Marks war, unmittelbar nach dem Durchschnitt, auf beiden Seiten weiß, erst später zog sie sich auf der linken, durch das Verwischen der Blutpunkte, etwas in's Gelbliche.

In der Mitte des linken Streifenhügels fand sich eine kleine etwas erweichte Stelle.

Außerdem die oben 22) erwähnte Ungleichheit der Größe.

---

21) S. 61.
22) S. 33.

C. Betrachtung.

Die größere linke Hirnhälfte scheint Anziehungspunkt für die Blutströmung geworden zu seyn und so die Lähmung der letzten Tage veranlaßt zu haben, während in dem krampfhaften Zucken der linken Körperseite ein Uebermächtigwerden ihres Nervensystems über die kleinere rechte Hirnhälfte sich auszusprechen scheint.

Was die Entstehung der Hirnungleichheit betrifft, so scheint es das Nächste, sie von der Enzephalitis an zu rechnen und mit ihrer Entwicklung das Auftreten der Erscheinungen der letzten Jahre, als Folge, parallel laufen zu lassen.

Doch ist auch sehr wohl folgende Ansicht zulässig: die Ungleichheit war angeboren, brachte aber erst unter dem nachtheiligen Einfluß der Enzephalitis, eine bemerkbare Störung des Seelen-Lebens hervor. Auf eine ursprüngliche Ungleichheit dürfte man das leichte Ueberwältigtwerden des Gehirns in allen Krankheiten beziehen, vielleicht auch die eigenthümliche Form der Gicht-Anfälle, welche deutlich durch das Nervensystem bestimmt erscheint; in ihr dürfte man endlich selbst die innere Anlage zur Enzephalitis sehen.

Als ursprünglichen Bildungsfehler kündigt sich der höhere Stand der rechten Schädel-Grundfläche an, so wie der tiefere Stand des linken Querschenkels des Hinterhaupt-Kreuzes.

Neunter Fall 23).

A. Erscheinungen im Leben.

Ein Brühler Bürger, 66 J. alt, starb im Krankenhause zu Bonn an Darmentzündung. Während seines zehn-

23) Cf. Weber l. c.

tägigen Krankenlagers ertrug er den Schmerz gelassen, verrieth keine Spur einer abweichenden Geistes-Thätigkeit, und benahm sich überhaupt so, daß durchaus kein Verdacht an eine Mißbildung des Gehirns entstand.

Ueber das frühere Leben dieses Mannes weiß man nichts, als was man von seinem Sohne — einem 33jährigen Manne, dem einzigen noch lebenden Kinde des Verstorbenen — in Erfahrung brachte. Dieser berichtet über seinen Vater: daß derselbe sich durch Handarbeit ernährt habe, thätig, geschickt, brav und klug gewesen sey. Allein der kluge und brave Selige war heftig und jähzornig und ließ sich dadurch, bei Gelegenheit, zu Händeln fortreißen; auch liebte er die Weiber mehr als billig, so daß er, obschon er mit seiner Ehefrau 7 Kinder zeugte, doch oft auch unerlaubten Umgang pflog.

B. Leichenöffnung.

Kopf.

Die häutigen Hüllen des Gehirns normal; nur in der Gestalt des Zeltes eine Abweichung: rechts war es normal, links etwas zu niedrig.

Alle übrigen Verhältnisse — außer denen der Schädel- und Hirn-Form 24) — dürfen als normal angenommen werden; da Weber nichts vom Gegentheile bemerkt.

C. Betrachtung.

Die Geschichte dieses Mannes, so weit sie bekannt ist, bietet keine krankhafte Erscheinung dar, welche auf den Formfehler des Gehirns bezogen werden könnte, wenn nicht die letzt erwähnten sittlichen Schwächen. Daß die Häufigkeit

24) S. oben S. 35. 62.

dieser Erscheinungen im Leben mit der Seltenheit des asymmetrischen Leichen-Befundes in dem umgekehrtesten Verhältnisse stehe, beweist noch keineswegs, daß der letztere, wo er sich nach den erstern findet, nicht Ursache derselben gewesen seyn könne. Mir scheint es allerdings, als könne man bei diesem Brühler Bürger ein ursächliches Verhältniß zwischen der Hirnungleichheit und jenen Schwächen annehmen, so fern in ihnen der Begriff liegt: daß das geistige Gleichgewicht leicht verloren ging und daß die Herrschaft über das niedere Sinnenleben eine sehr unvollkommene war. Die geringe Entwicklung der linken Hemisphäre des kleinen Gehirns bei furioser Weiber-Liebe ist freilich eine Natur-Sünde gegen Gall's künstliches System, die um so weniger begriffen werden kann, als nicht einmal Hoffnung zur Atrophie des rechten Hodens vorhanden ist — denn Weber, welcher die harten Theile des Beckens einer sehr genauen Berücksichtigung unterwirft, würde schwerlich diese Abweichung der weichen Theile übersehen haben. — Doch kann dies eigentlich nichts entscheiden, zumal da schon einmal 25) ein sehr unregelmäßiger Geschlechtstrieb mit Unregelmäßigkeit des kleinen Gehirns verbunden war.

Alles spricht übrigens, nach den frühern Vordersätzen, dafür, daß die Ungleichheit des Gehirns in diesem Falle angeboren war.

Zehnter Fall 26).

A. Erscheinungen im Leben.

Ein lebendes Kind weiblichen Geschlechts war die Erstgeburt der gesunden, 22jährigen Gattin eines kräftigen jun-

25) S. 89.

26) Rudolphi a. a. O.

gen Mannes. Das Kind war völlig ausgetragen, gut genährt und bis auf das Gesicht wohlgestaltet. Das linke Auge war gut gebildet, das rechte Auge aber fehlte gänzlich; eben so fehlte die Nase; die Oberlippe war gespalten. Die Ohren und übrigen Theile des Gesichts waren normal gebildet.

Nach 16 Stunden schon erfolgte der Tod des Kindes.

B. Leichenöffnung.

Wasser unter der Haut des Schädels; in der Schädelhöle selbst keines vorhanden.

Außerdem die schon erwähnten Hirn- und Schädel-Verhältnisse 27).

C. Betrachtung.

Wodurch der frühe Tod des Kindes herbeigeführt wurde, läßt sich nicht entscheiden, da — wenn ich mich recht erinnere — nur die Oeffnung des Kopfes gestattet wurde.

Eilfter Fall.

A. Epilepsie.

Noch einen Fall bin ich mitzutheilen im Stande, wo die Form des Kopfes eine sehr große Ungleichheit des Gehirns vermuthen läßt. Doch da ein Schluß von jenem auf dieses nie seiner Richtigkeit gewiß ist, so kann vorläufig nur noch von Ungleichheit des Kopfes die Rede seyn.

Joseph Horsch, ein Knabe von 15 Jahren, leidet seit etwa einem Jahre an Epilepsie. Schon längere Zeit vor dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit soll er zuwei-

27) S. oben S. 39. 64.

len regungslos stehen geblieben seyn und bewußtlos vor sich hingestarrt haben. Von seiner Umgebung erfuhr er diese Umstände, — er selbst, wann er wieder bei sich war, konnte sich des Vorgefallenen nicht erinnern, und fühlte nur eine leichte Eingenommenheit des Kopfes als Nachwehe.

Späterhin blieb es nicht bei dieser vorübergehenden Erstarrung des Lebens; vor einem Jahre etwa stürzte er hin und bekam Konvulsionen, wie sie die Epilepsie charakterisiren; und seit einem halben Jahre befindet er sich unter den Kranken des Julius-Hospitals.

Der Knabe ist klein für sein Alter, aber von gesundem und, bis auf den Kopf, regelmäßigem Körperbau.

Der Kopf hat eine ziemlich ansehnliche Höhe, welche vorzüglich im Gesichtstheil auffallend ist. Der Hinterkopf ist in seiner untern Hälfte sehr stark gewölbt, und zwar ganz plötzlich, so daß sie bedeutend vor der obern hervorspringt. Die linke und rechte Hälfte des Kopfes zeigen eine verschiedene Größe: diese ist kürzer, flacher, niedriger, jene länger, gewölbter, höher.

Es liegt ein Geheimniß in diesen Schädeln; man fühlt wohl beim ersten Anblick die Abweichung von der Regel, aber man vermag nicht sogleich sich zu sagen, worin die Unregelmäßigkeit liege. Man forscht und glaubt es gefunden zu haben, aber man hat geirrt. Und so, weil der Verstand noch nicht im Klaren, glaubt das Auge sich getäuscht zu haben; man glaubt Regelmäßigkeit zu sehen, weil man die Unregelmäßigkeit nicht beweisen kann. Aber man kann nicht ablassen, bis man das scheinbare Räthsel gelöst hat.

Bei dem Knaben ist es wieder vorzüglich der vordere und hintere Theil der rechten Schädelhälfte, welcher flacher und niedriger ist: der hintere Theil des Scheitelbeins steigt

von der Lambdanath sehr schräg nach Vorn, eben so läuft die rechte Stirnbeinhälfte sehr schräg und flach von der Mittellinie nach Hinten.

Wenn man den Kopf von Hinten betrachtet, so scheint es, als sey allein der hintere Theil der r. Schädelhälfte kürzer und flacher, während ihr vorderer Theil dem entsprechenden der l. Hälfte gleich, ja sogar überlegen sey: die ganze r. Schädelhälfte erscheint nach Vorn geschoben. Wenn man ihn von Vorn ansieht, so glaubt man, die Unregelmäßigkeit liege allein in der geringen Entwicklung der r. Stirnbeinhälfte, während das r. Scheitelbein in Vortheil stehe vor dem linken: die ganze r. Schädelhälfte erscheint nach Hinten geschoben. Die Ansicht von Oben und von der r. Seite berichtigt den Irrthum und weist seinen Grund nach. Der gewölbteste Theil des r. Scheitelbeins steht nämlich nicht in gleicher Linie mit dem des linken, sondern liegt — wie bei den schiefen Schädeln — weiter nach Vorn, beinahe in der Mitte des obern Theils der r. Schädelhälfte; dieser Punkt stellt sich nun der Ansicht von Hinten und Vorn entgegen und läßt dort den davor, hier den dahinter liegenden Theil größer erscheinen.

Ich habe einen günstigen Augenblick, wo der Kopf des Knaben zum Behuf eines Kurversuches glatt geschoren worden war, benutzt, um folgende Messungen anzustellen 28):

1) mit dem Baudeloqueschen Beckenmesser:
   a) vom Stirnbeinhöcker zu einem grade gegenüber stehenden Punkt des Hinterhaupts
      rechte Seite 5½″ linke Seite 6″

28) Sie sind vom 3. Januar 1831. Zu derselben Zeit habe ich auch alles Bisherige niedergeschrieben.

b) vom Stirnbeinhöcker zu dem hervorragendsten Punkt jeder Schuppen-Hälfte.

r. S. beinahe 6″ l. S. etwas über 6¼″.

2) mit einem Faden, der über folgende Stellen hinweggelegt und dann gemessen wurde:

a) von einem 1″ über der Nasenwurzel befindlichen Punkte der Mittellinie des Vorderkopfs zu einem gegenüber stehenden Punkte des Hinterkopfs in grader Linie um den äußern seitlichen Umfang des Kopfs herumgelegt:

r. S. 9″ 2‴ l. S. 9″ 9‴

b) von der Mitte der Nasenwurzel bis zu einem gegenüberstehenden Punkt des Hinterhaupts in schräger Richtung über die Mitte des Stirn- und Scheitelbein-Höckers hinweg

r. S. 10″ l. S. 11″

Die Geisteskräfte des Knaben erheben sich zwar nicht über die Gewöhnlichkeit, steigen aber auch nicht unter dieselbe hinab. Doch scheint ihm die Regsamkeit und Munterkeit des Knaben-Alters zu fehlen: seine ganze Erscheinung drückt Langsamkeit und Befangenheit aus.

Die epileptischen Anfälle kommen bei ihm ohne Vorläufer und in jeder Weise unregelmäßig: bei Tag und bei Nacht, oft in 24 Stunden 3, 4 Mal, oft auch wieder mehre Tage lang gar nicht. Wenn er wachend befallen wird, so bleibt ihm Schwere und Eingenommenheit des Kopfs zurück. Seine Umgebung sagt, daß er gewöhnlich, bevor er stürze, sich im Kreise herumdrehe und dann rückwärts falle. Wenn er im Schlaf befallen wird, so wacht er nicht auf; seine Umgebung sagt, daß er nach den furchtbarsten Konvulsionen wieder ruhig fortschlafe. Vom Schlaf erwacht,

weiß er nichts von dem Vorgefallenen, fühlt auch keine Nachwehen.

Genaue Nachfrage ergab, daß der Knabe vor 4 Jahren etwa an Krätze gelitten habe, die ihm sehr rasch vertrieben worden sey. In Rücksicht hierauf wurde wiederholt Brechweinsteinsalbe in die Kopfhaut eingerieben. Der Erfolg scheint der Erwartung zu entsprechen: der Kranke hat in diesem Jahre erst einen einzigen epileptischen Anfall gehabt 29).

Betrachtung.

Die Ungleichheit des Kopfes scheint hier als Anlage zur Epilepsie betrachtet werden zu dürfen. Die vertriebene Krätze ist hier die äußere, jene Ungleichheit die innere Ursache, der Grund, warum grade Cerebralepilepsie und nicht irgend eine andere Krätz-Nachkrankheit entstand.

Eine interessante Erscheinung ist das Drehen im Kreise vor dem Anfalle, indem es auf die Erscheinung hinweist, welche bei der, durch Verletzung einer Hirnhälfte gesetzten, Hirnungleichheit wahrgenommen wird: auf das Abweichen nach Einer Seite, dessen höchster Grad nur das Drehen im Kreise ist.

Als örtliche Abweichung der Art ist die Neigung des Kopfes nach einer Seite zu betrachten, welche, und zwar nach der stärkern linken Seite zu, auf so ausgezeichnete Weise im 1n und 7n F. Statt fand, und auch bei diesem Knaben, nur in geringerem Grade, zu bemerken ist.

Anhang.

Der Unterschied zwischen Ungleichheit und bloßer Schief-

29) Gegenwärtig, wo ich dieses schreibe, ist der März seinem Ende nahe.

heit des Kopfs zeigt sich, jenem Knaben gegenüber, sehr rein an einem Manne 30), welcher in demselben Kranken-Zimmer mit ihm liegt. Der Kopf dieses Mannes, eines vollkommenen Narren, ist im höchsten Grade verschoben; er erscheint als Produkt zweier nach entgegengesetzter Richtung wirkenden Gewalten, von deren einer die rechte Hälfte nach Vorn, von deren anderer die linke Hälfte nach Hinten gedrückt wurde. So springt die rechte Hälfte des Vorderkopfs bedeutend vor der linken hervor, und erscheint größer als sie, während die linke Hälfte des Hinterkopfs bedeutend nach Hinten und Außen vorspringt und größer als die rechte erscheint. Aber zwischen beiden Hälften im Ganzen habe ich weder mit dem Baudeloqueschen Beckenmesser, noch durch Messungen mit Faden eine Größe-Verschiedenheit entdecken gekonnt. —

Zusammenstellung.

1) Alle Fälle von Hirn-Ungleichheit kommen darin überein, daß sie sich bei Menschen fanden, die sich nur in den niedern Kreisen des Lebens bewegten, deren höhere Seelenkräfte unentwickelt blieben.

2) Am Häufigsten fand sich die Ungleichheit beim männlichen Geschlechte; — nur drei Kranke waren weiblichen, acht dagegen männlichen Geschlechts.

3) Die weiblichen Kranken starben alle sehr früh; die männlichen erreichten zum Theil ein hohes Alter, und von ihnen allen starb nur ein einziger (3r F.) früher, als die spätest Gestorbene der weiblichen Kranken (6r F.) —

30) Mein Freund, der bekannte H. Bernhard Heyne hat von den Köpfen Beider Gyps-Abgüsse gemacht, welche in der Sammlung des H. Prof. Schönlein aufbewahrt werden.

Die Ausgänge haben jedoch nur im 1n und 7n F. etwas Charakteristisches, wo der Tod unmittelbare Folge der durch die Hirnungleichheit veranlaßten Epilepsie war.

4) Der Leichen-Befund stimmt überall mit den Erscheinungen im Leben überein, außer etwa im 9n F. —

5) Mit Ausnahme vielleicht des 2n F. darf man die Hirn-Ungleichheit überall für angeboren halten.

6) Ueber die eigentliche Wirkung der Hirn-Ungleichheit ergiebt sich, leider! aus den mitgetheilten Fällen zu wenig, um daraus eine Bestätigung oder Widerlegung der früher angestellten allgemeinen Betrachtung entnehmen zu können.

Denn im 10n F. trat der Tod gleich nach der Geburt ein; im 3n, 4n, 5n F. war Blödsinn, im 3n zugleich Epilepsie, im 6n Halblähmung, im 2n heftiger Kopfschmerz vorhanden, aber alle diese Fälle können bei der Beurtheilung nicht in Betracht kommen, da sie mit anderweitigen, zum Theil größern Hirnleiden verbunden waren.

Somit blieben nur der 1e, 7e, 8e, 9e, 11e F. übrig; aber auch die Zulässigkeit des 1n, 9n, 11n F. könnte in Zweifel gezogen werden: die des 11n F. (Epilepsie), weil die eigentlichen Hirn-Verhältnisse durch Leichenöffnung noch nicht dargethan sind; die des 1n und 9n F., weil dabei noch eine qualitative Ungleichheit im kl. Geh. sich vorfindet — indessen war grade im 9n F. keine mit Sicherheit auf die Hirn-Ungleichheit zu beziehende Erscheinung im Leben vorhanden, im 1n jedoch war große Geistes-Schwäche, Verwirrtheit, und Anlage zu Krampf und Konvulsionen damit verbunden.

Streng genommen bleibt nur der 7e und 8e F. übrig; bei diesem trat erst spät Trübsinn, Geistes-Schwäche und

Krampf ein; bei jenem fand sich von Jugend auf Epilepsie mit Geistes-Schwäche.

So kann ich mich also zur Zeit nur noch an Das halten, was aus der frühern allgemeinen Betrachtung über die Wirkung der Hirn-Ungleichheit sich mir ergab.

VI.

Schluß-Betrachtung.

Blicke ich zurück auf die allgemeine Betrachtung über Entstehung und Wirkung der ungleichen Größe beider Hirn-Hälften, so sehe ich die Fragen noch unbeantwortet: wodurch wird dieser Formfehler möglich? was ist sein eigentlicher Grund, was seine Bedeutung? und wie kommt es, daß er so häufig keine nachtheiligen Folgen haben soll?

Eine Antwort liegt schon in dem Ergebnisse der Vorbetrachtung enthalten: daß sich in der normalen Ungleichheit und Unbeständigkeit der Randwülste des menschlichen Gehirns eine Neigung zur Abweichung von der Symmetrie überhaupt ausspricht, zugleich aber auch die Fähigkeit, einen stärker entwickelten Gegensatz ohne Störung ertragen zu können.

Um jedoch befriedigender zu antworten, ist eine weitere Auseinandersetzung nöthig.

Bei der Zusammenstellung S. 41 u. folg. ergab sich: 1) daß, wo ungleiche Größe im großen oder kleinen Gehirn allein auftrat, immer die linke Hälfte die größere war; 2) daß, wo sie im ganzen Gehirn auftrat, immer die linke Hälfte des g r o ß e n Gehirns die größere war; und da das große Gehirn offenbar eine höhere Entwicklung als das kleine ist, so kann man als Gesammt-Ergebniß aufstellen: daß

in allen hier mitgetheilten Fällen die linke Hirnhälfte die überwiegende war.

Ferner hat sich früher ergeben, daß ungleiche Größe überhaupt am Häufigsten durch Abweichung der großen Sichel hervorgebracht wird. Die Sichel aber, wann sie die Mittellinie verläßt, weicht gewöhnlich nach Rechts ab und beeinträchtigt dadurch, wofern keine Ausgleichung Statt findet, die Größe der rechten Hirnhälfte. So hat es Günz 1) in den meisten Fällen von ungleicher Theilung des Gehirns beobachtet. Haller scheint zwar zu bezweifeln, daß die Abweichung gewöhnlich nach Rechts Statt finde, und Greding führt auch wirklich zwei Ausnahmen an 2). Daß jedoch das angegebene Verhältniß das gewöhnliche sey, geht schon daraus hervor, daß die große Sichel in ihrem Anfangs- und mehr noch in ihrem End-Theile 3) in der Regel etwas mehr auf der rechten Seite steht, also unverkennbar die Neigung zeigt, überhaupt nach Rechts abzu-

1) Leider habe ich die Mém. des savans étrangers nirgends bekommen können, sondern mich allein an die Haller'sche Anführung halten müssen, elem. physiol. c. h. IV, p. 13. 14: inaequaliter nonnunquam cerebrum (a falce) dividi facile crediderо, non perinde promptas credere, plerumque dextrorsum inclinari. Burdach, v. B. u. L. d. G. III, S. 364, deutet diese Stelle so, als habe Günz die r. Hirnhälfte gewöhnlich größer gesehen. Ich kann sie aber nur in demselben Sinne, wie Greding nehmen, welcher a. a. O. S. 296 ausdrücklich sagt: entgegen jener Beobachtung habe er die Sichel 2 Mal nach Links geneigt gesehn. —

2) S. m. Sch. II, S. 296. — Merkwürdiger Weise fand aber grade in diesen beiden Fällen Ausgleichung durch größere Weite der linken Schädel-Hälfte Statt.

3) J. F. Meckel, m. A. II, S. 93. „am Gewöhnlichsten, unter drei Fällen zwei Mal, verläuft die Furche des hintern Endes des Längen-Blutleiters auf der rechten Seite."

weichen. Auch spricht die Analogie anderer Kopf-Hölen dafür: so findet die häufige Abweichung der Scheidewand der Nasen- und Stirnbein-Höle fast immer nach Rechts Statt.

Demnach darf man behaupten: daß, bei ungleicher Größe beider Hirnhälften, in der Regel die linke die größere, die rechte die kleinere sey.

Läßt sich ein Grund dafür auffinden, dann, denke ich, wird die Antwort auf alle obigen Fragen von selbst sich ergeben.

Ich sehe mich genöthigt, an zwei Verhältnisse zu erinnern:

1) an die Verschiedenheit zwischen rechter und linker Seite des menschlichen Körpers.

Allgemein wird die Thatsache anerkannt, daß die rechte Seite die überwiegende sey, und daß, in Beziehung auf das thierische Leben, ihre Ueberlegenheit sich vorzüglich in den Gliedmaßen zeige. Dabei ist indessen zu bemerken, daß sie in den Nerven nur eine Ueberlegenheit der Kraft, nicht der Materie sey. Man gesteht dem rechten Arm ein höheres Nervenleben zu — feinern Tastsinn, leichtere Bestimmbarkeit vom Gehirn, größere Kunstfertigkeit —; man vermag aber nicht mit Sicherheit einen materiellen Grund dafür in einer größern Dicke der Nerven nachzuweisen. Meckel 4) sagt mit Bestimmtheit: zwischen den Nerven der linken und rechten Seite findet durchaus keine beständige Verschiedenheit Statt.

2) an die kreuzende Wirkung des Gehirns.

Schon zwischen dem höchsten Sinnes-Organe und dem Gehirn zeigt sich deutlich ein kreuzendes Verhältniß. Ver-

---

4) M. A. III, 614. —

suche an Thieren sprechen dafür, so wie der Umstand bei'm Menschen, daß, wann Atrophie des einen Sehnerven in Folge langer Blindheit sich weiter erstreckt, weit häufiger der entgegengesetzte Sehstreifen und Sehhügel atrophisch wird, als der gleichseitige; Sömmering führt eine Menge Fälle der Art auf und auch Meckel behauptet es 5).

Doch ich will mich nur an die dem Willen zunächst unterworfenen Gliedmaßen halten.

Genaue an Thieren angestellte Versuche 6) ergeben ohne Ausnahme, daß Verletzung der einen Hirnhälfte Lähmung oder Krampf stets der entgegengesetzten Körper-Seite veranlasse. Ebenfalls sehr allgemein zeigt sich diese Erscheinung bei Druck oder Reizung des menschlichen Gehirns. Burdach stellt über 200 Fälle von halbseitigen Lähmungen zusammen, und die ungleichseitigen sind so überwiegend, daß die gleichseitigen kaum in Betracht kommen: so daß Burdach 7) die Frage aufwirft, ob nicht vielleicht in solchen Fällen eine Abnormitet der entgegengesetzten Hirnhälfte übersehen worden sey. Halbseitige Krämpfe aber, in Folge von Kränkung der einen Hirnhälfte, treten so durchgängig auf der entgegengesetzten Körper-Seite auf, daß Mehlis 8) in seiner genauen Zusammenstellung sagt, es sey ihm kein einziger gleichseitiger Fall bekannt, außer vielleicht einer von Anton van Haen (rat. med. III, p. 186).

Man mag nun das Zusammenwirken der einen Hirn-Hälfte und der Gliedmaßen der entgegengesetzten Seite le-

---

5) P. A. II, 2, S. 319.

6) M. s. z. B. d. Ergebniß der Flourensschen Versuche in Lund's phys. Result. d. Vivis. n. Z. S. 326.

7) B. B. u. L. d. G. III, S. 366.

8) Mehlis comment. de morb. homin. dextri et sinistr. p. 40.

diglich in einem dynamischen Verhältnisse suchen, oder dasselbe materiell in der Pyramiden-Kreuzung begründet sehen — immer bleibt die Thatsache stehn: daß in der Regel das Gebot des Willens von der entgegengesetzten Hirnhälfte mitgetheilt wird, daß also die linke Körper-Seite zunächst von der rechten Hirnhälfte, die rechte Körper-Seite zunächst von der linken Hirnhälfte beherrscht wird.

So wird denn auch von Vielen, z. B. schon von Lanzisius, der Gedanke ausgesprochen: die linke Hirnhälfte gehört der rechten, die rechte Hirnhälfte der linken Körper-Seite an.

Unbegreiflich muß es hiernach scheinen, wie die rechte Hirnhälfte an der Ueberlegenheit der rechten Körperhälfte Theil nehmen soll. Und doch findet sich überall, wo von einer Verschiedenheit der Hirnhälften die Rede ist, der Ausspruch: die rechte Hemisphäre prävalirt, wie der ganze rechte Mensch prävalirt 9).

Man überhört über dem Einklang der Worte den seltsamen Widerspruch des Sinnes, welcher kein anderer ist, als: was das Stärkere bestimmt, muß ein Stärkeres seyn, als was das Schwächere bestimmt; nun bestimmt die linke Hirnhälfte das Stärkere — folglich ist sie die schwächere. Oder: Alles was dem linken Menschen angehört, ist das Schwächere; nun gehört die rechte Hirnhälfte dem linken Menschen an — folglich ist sie die stärkere.

Gewiß würde man richtiger so schließen: die Glieder der rechten Seite sind die stärkern, die der linken die schwä-

9) Von Ungleichheit, Uebergewicht kann überhaupt, wie es scheint, in Rücksicht nicht auf das eigentliche Seelenleben, sondern nur auf das Beziehungsleben des Gehirns zu andern Organen des thierischen Lebens die Rede seyn; ich wenigstens habe nur das letztere im Sinn.

chere; dennoch hat der Wille jene weit mehr in seiner Gewalt, beherrscht sie weit vollkommener, als diese; der Antrieb des Willens aber wird gegeben, die Herrschaft wird geübt von der entgegengesetzten Hirnhälfte — folglich muß die linke die stärkere, die rechte die schwächere seyn.

Mit diesem physiologischen Ergebniß stimmen die vorzüglichsten krankhaften Zustände beider Hirnhälften überein, obgleich man gewöhnlich das Gegentheil darzuthun sucht.

Die r. Hirnhälfte ist unselbstständiger, namentlich wird sie leichter vom Blutleben bewältigt. So setzt das Verhältniß der rechten zur linken H. Lallemand, nach Burdach 10), bei Entzündung = 12 : 9; Mehlis 11) bei Eiterung = 28 : 9; eben so fanden Burdach und Mehlis aus Vergleichung der vorliegenden Thatsachen, daß Erweichung, Verhärtung und Afterprodukte aller Art weit häufiger in der rechten H. vorkommen. Am Auffallendsten aber ist jenes Verhältniß bei Bluterguß; die Erklärungen, die man versucht hat, sind sehr ungenügend, und nur die Thatsache bleibt stehen: daß die r. Hirnhälfte der Macht des Blutes leichter erliegt, als die linke. Morgagni 12) fand unter 13 Apoplektikern nur bei 3 auf der linken, bei 10 auf der rechten Seite Bluterguß; nach Mehlis 13) beobachteten ähnliche Mißverhältnisse A. v. Haen, Jos. Gardane, Fr. Osiander, (welcher demnach die Lähmung der l. Körperseite zur r. = 5 : 1 setzt,) Fr. Zuliani u. A.

Die linke Hirnhälfte soll dagegen, nach Zuliani u. A., häufiger vom Nervenschlag betroffen werden, und dies ist

10) A. a. O. III, S. 364.
11) l. c. p. 12.
12) De caus. et sed. morb. etc. Ep. III, art. 16.
13) l. c. p. 19.

nicht unwahrscheinlich. So weit man in das geheimnißvolle Dunkel dieses Prozesses eindringen kann, stellt er sich als ein weit höherer dar, wie der vorige. Es findet keine wahrnehmbare Veränderung der Materie Statt, — weßhalb Meckel die Apoplexia nervosa auch A. sine materia nennt, — sondern nur eine Veränderung der Kraft, die man sich als ein Ermatten denken muß, als ein Stillstehen der Thätigkeit. Da nun die linke Hirnhälfte, weil ihre höhere Thätigkeit nicht durch entsprechende größere Stärke der materiellen Organisation unterstützt wird, stets in einer größern Spannung begriffen seyn muß: so läßt es sich denken, wie bei ihr ein Nachlaß leichter eintreten könne, als bei der rechten. Die nervose Apoplexie ist nur ein Ausruhen von Anstrengung, — dieß zeigt sich darin, daß ihre Hemiplegien weit leichter, und zwar gewöhnlich ohne alle Nachwehen, verschwinden, als die der blutigen Apoplexie. Ferner ist gewöhnlich nur die eine Seite der Hirnthätigkeit unterbrochen, die gegenwirkende, sehr selten auch die aufnehmende, während bei Blutschlag weit häufiger Bewegung und Empfindung zugleich verloren gehen. Steht die linke Hirnhälfte mit ihrem Schlummer nicht höher da, als die rechte mit ihrem Todesschlaf?

Nicht so offen liegt dieß zu Tage bei dem andern Prozesse, welcher als Eigenthum der linken Hemisphäre angegeben wird: bei der Wasseransammlung. Nach Mehlis 14) enthielt die l. Seitenhöle in 43, die r. nur in 19 Fällen entweder allein oder doch mehr Wasser.

Was die angeborne Wasseransammlung betrifft, so scheint das häufigere Stehenbleiben der l. H. auf einer niedrigern Stufe der Ausbildung in gradem Gegensatze zu der über-

---

14) l. c. p. 12.

wiegenden Größe zu stehen, welche sie zuweilen erlangt. Doch läßt sich vielleicht eine Ausgleichung auffinden.

Man nimmt allgemein an, daß bei der Bildung des Organismus dem Leben die Idee aller Organe innewohne, und daß es dieser gemäß sie bilde. Demnach muß ihm auch die Idee, wie des ganzen Gehirns, so auch der beiden Hälften desselben in's Besondere innewohnen. Die Idee der linken Hirnhälfte aber ist die einer höhern Steigerung des thierischen Lebens. Nun steht das thierische Leben mit dem bildenden in einem polaren Verhältniß. Polaritet aber äußert sich, unter verschiedenen Verhältnissen, bald als Konsensus, bald als Antagonismus. Und hier liegt die Möglichkeit, im ersten Falle, daß die linke Hirnhälfte eine vollkommnere materielle Organisation, im andern, daß sie eine unvollkommnere erhält. Es ist also dasselbe Moment, wodurch zuweilen eine überwiegende Größe der l. H. hervorgebracht wird, welches unter andern Umständen ihre vollkommene Ausbildung verhindert.

Ueber Wasseransammlung überhaupt ist zu bemerken, daß freies Wasser dem Leben des Gehirns bei Weitem nicht so feindlich ist, wie freies Blut: einmal, weil jenes schon im normalen Zustand ein Analogon in der dunstförmigen Aushauchung hat; dann, weil beinahe nie der Zusammenhang des Marks dadurch zerstört wird, während eine solche Trennung bei Bluterguß sehr gewöhnlich ist. Demgemäß erfolgen dort auch im Verhältniß weit weniger Störungen des thierischen Lebens, wie hier.

Wasser-Bildung ist ferner gewiß ein höherer Prozeß, als der bloße Bluterguß, hier findet mehr ein blos mechanischer Vorgang Statt, eine Ausscheidung des Blutes, dort ist ein dynamischer Akt nöthig, eine Scheidung des Blutes.

Den spätern Wasser-Erguß kann man, nach dem Vor-

gang geistreicher Pathologen, ähnlich der Ausgleichung der elektrischen Spannung der Atmosphäre durch Wasser-Bildung, als eine Ausgleichung der höhern Nerven-Spannung betrachten, welche der l. H. zuerkannt wurde.

Will man aber die Wasser-Bildung lediglich in verminderter Einsaugung, in einem Zurücktreten des vegetativen Prozesses der serosen Membranen suchen, so kann man entgegnen: eben weil das Nervenleben in der l. H. vorherrscht, kann — wegen des polaren Verhaltens — das vegetative Leben ihrer serosen Membran leichter zurücktreten.

Und so stellt sich mir die linke Hirnhälfte auch in ihren Krankheiten als die höhere, die rechte als die niedere dar.

Man will aus morphologischen Verhältnissen die Ueberlegenheit der rechten Hirnhälfte beweisen. Ich habe die größte Achtung vor solchen Verhältnissen, aber sie erhalten ihre Bedeutung meist erst durch die Deutung. Und es scheint, als sey manches Ergebniß schon vor der Betrachtung vorhanden gewesen; als sey die Deutung nicht selten mehr durch jenes, weniger durch diese bestimmt worden. Und wäre dies hier auch nicht der Fall, so muß es mir doch unverwehrt seyn, die Dinge auch auf meine Weise zu betrachten und zu deuten.

Die Lage beider Hirnhälften kann nicht in Betracht kommen, weil man sich sonst endlos im Kreise herumbewegen würde; sie kann auch nichts entscheiden, weil die wichtigern physiologischen Erscheinungen in Widerspruch stehen und den Satz: Alles ist stärker, was auf der rechten Seite liegt, dahin bestimmen: was der rechten Seite angehört.

Die Form beider Hirnhälften kann ebenfalls nicht in Betracht kommen, denn sie bietet nur in der Anordnung der Randwülste Verschiedenheit dar, und die Bedeutung jeder besondern Anordnung ist viel zu unbekannt, um daraus

für die Entscheidung der höhern oder geringern Würdigkeit etwas entnehmen zu können.

Von den übrigen mit dem Gehirn in näherer Beziehung stehenden Gebilden bieten vorzüglich die Gefäße beider Seiten Verschiedenheit dar, und von ihrer Anordnung sind auch die meisten Beweise entlehnt.

Was die Blutadern betrifft, so rühmt man als einen Vorzug der rechten Kopfseite, daß sie einen reichern Gehalt an venosem Blute habe. So drückt man sich freilich nicht aus, denn, wenn nach Bichat in den Venen der Tod kreist, wenn ihr Blut in einem feindlichen, vernichtenden Verhältnisse zum Leben, besonders des Gehirns, steht: so würde die entgegengesetzte Seite sogleich im Vortheil stehen. Man hebt vielmehr nur Folgendes hervor und erwähnt dabei namentlich der größern Weite des rechten Querblutleiters und der größern Kürze der rechten Kopfblutader: daß hierdurch Zurückfluß und Stockung des Blutes bei'm Ausathmen und somit die Bewegung der rechten Hirnhälfte verstärkt werde.

Wer den Gründen Burdach's 15): daß die Bewegung des Gehirns nicht durch die venosen Gefäße, sondern lediglich durch die arteriellen bewirkt werde, und daß das Ausathmen nur insofern einwirke, als dann die Lungen nicht mehr der Brennpunkt des Kreislaufs sind, sondern die übrigen Organe es werden und demnach das Aortenherz jetzt mit vorzüglicher Stärke wirkt, — wer seinen zwingenden Beweisen für diese Thatsache zu widerstehn vermag, der dürfte allerdings in jenem Umstand einen Vorzug sehen. Mir aber scheint in der größern Weite des rechten Querblutleiters und in dem daran sich knüpfenden Zusammen-

---

15) A. a. O. S. 3[illegible]—41.

fließen des obern Lungen-Blutleiters mit ihm nur der nächste Grund für den Rechtsstand des Sichel-Endes zu liegen; hierin die Neigung der ganzen Sichel zur Abweichung nach Rechts; hierin die häufigste Veranlassung einer geringern Größe der rechten Hemisphäre.

Was die Schlagadern betrifft, so behauptet man als Vorzug der rechten Hirnhälfte:

1) die rechte Kopfschlagader ist weiter, als die linke, und führt demnach eine größere Menge von Blut zu.

Angenommen, daß dies wahr wäre, was würde daraus folgen? Mayer, Walter, Sömmering behaupten, die linke Hüftschlagader sey weiter, als die rechte, und doch zweifelt fast nur Heyland an der Ueberlegenheit der rechten untern Gliedmaße.

Ueberhaupt scheint es, als habe man sich durch gerechten Unwillen gegen die einseitige Ansicht, welche die Ueberlegenheit der rechten Körperseite lediglich aus Erziehung, Gewohnheit und Uebung ableitet, nicht selten ebenfalls in ein einseitiges Streben verwickelt und eine Thatsache, welche in einem bis jetzt noch unbegriffenen Moment des Lebens selbst begründet, höchstens in der körperlichen Organisation hie und da angedeutet ist, aus dieser allein, als mit Nothwendigkeit folgend, zu erklären gesucht. Man könnte einer Seits zugeben, daß z. B. eine größere Weite der rechten Armschlagader blos aus dem häufigern Gebrauch ihres Arms hervorgehe, ohne daß dadurch dieser Gebrauch selbst erklärt würde. Anderer Seits kann die Anordnung der aus dem Aorten-Bogen entspringenden Gefäße die umgekehrte und doch der rechte Arm der stärkere seyn, wie z. B. in den beiden von Meckel 16) erwähnten Fällen. Es dürfte im All-

16) P. A. II, 1. S. 188.

gemeinen wohl besser seyn, die geistige Seite der Form-Verhältnisse aufzusuchen, als ihrem materiellen Nutzen nachzuforschen.

Aber ist die rechte Kopfschlagader wirklich weiter, als die linke? Zuerst machte mich die genaue Bestimmung des Unterschieds, fast bis auf den tausendsten Theil einer Linie, später Senac's 17) Behauptung des Gegentheils mißtrauisch gegen jene Angabe. Ich verglich im vorigen Jahre bei dreißig Leichen die Größe beider Kopfschlagadern, jedesmal erst in ihrer Lage nach Schätzung des Augenmaßes, dann nach Messung mit einem Faden, endlich in gleicher Entfernung vom Brustbein ein gleich großes Stück aus jeder schneidend und dessen obere Oeffnungen auf einander haltend, so wie auch die untern; am Häufigsten schienen sie ganz gleich, zuweilen die rechte, zuweilen aber auch die linke um ein Weniges größer zu seyn. Vor Kurzem sah ich zum ersten Male die linke auffallend enger, zugleich aber auch die linke Wirbel-Schlagader, die aus dem Aortenbogen entstand, auffallend weiter, als die rechte. Ich habe ferner die Kopfschlagader-Kanäle in vielen Schädeln verglichen, aber weder einen häufigen, noch einen gleichmäßigen Unterschied wahrgenommen. Dennoch würde ich mich nicht beruhigt haben, wenn ich nicht glücklicher Weise in Meckel 18) den Ausspruch gefunden hätte: der Durchmesser der aus dem Aortenbogen entspringenden Gefäße beider Seiten ist derselbe; mit dem, wie es scheint, mehr die Meinung Anderer berücksichtigenden, als seine persönliche Ueberzeugung enthaltenden Zusatze: wenigstens sind die der rechten Seite nur sehr wenig weiter.

---

17) Tr. du coeur I, p. 246.
18) M. A. III, S. 78.

Demnach glaube ich, die Annahme einer größern Weite der r. Kopfschlagader und jede Folgerung daraus für unzulässig halten zu dürfen.

2) Die rechte Wirbelschlagader ist gewöhnlich weiter als die linke.

Auch diese Annahme ist eine willkührliche und unbegründete. Nach Meckel 19) sind die Wirbelschlagadern zwar häufig von verschiedener Größe, aber weder die rechte, noch die linke Seite übt darauf einen bestimmten Einfluß aus.

Wäre es übrigens nicht möglich, daß, wenn zuweilen die eine Kopfschlagader stärker ist, dies dann durch größere Weite der entgegengesetzten Wirbelschlagader ausgeglichen wird? In dem obigen Falle habe ich es deutlich gesehen.

3) Der Stoß des Blutes durch die rechte Kopfschlagader ist, wegen der größern Oeffnung des ungenannten Stamms und da derselbe zugleich fast unmittelbare Fortsetzung der Aorta ist, ein stärkerer als durch die linke.

Diejenigen, welche in den Krümmungen der Kopfschlagadern eine Veranstaltung der Natur sehen, den Blutstoß zu schwächen, treten durch den Vorzug, welchen sie jener das Gegentheil bezweckenden Veranstaltung auf der r. S. geben, mit sich selbst in Widerspruch.

Diejenigen aber, welche, Burdach's 20) schöner Ansicht folgend, in jenen Krümmungen die Absicht erkennen: den vom Herzen gegebenen Stoß verstärkt dem Gehirn mitzutheilen, kann man erwidern:

a) die Gefäßhöle ist immer von einer Blutsäule erfüllt,

19) M. A. III, S. 136.
20) A. a. O. S. 32 u. f.

darum muß der Stoß des Herzens, in solcher Nähe, sich auf beiden Seiten gleichmäßig nach Oben mittheilen;

b) wegen der Biegung der aufsteigenden Aorta nach Rechts kommt die Oeffnung der linken Kopfschlagader bei der Streckung des Herzens der Aortenöffnung der linken Kammer grade gegenüber zu liegen, die größte Gewalt des Stoßes müßte demnach eigentlich auf die Blutsäule der linken Kopfschlagader fallen;

c) die linke Kopfschlagader steigt grader und senkrechter zum Kopf empor, somit fällt der Blutstoß mit seiner ganzen Macht auf die Kopfkrümmungen, muß die stärkste Streckung derselben und dadurch die lebhafteste Bewegung des Gehirns hervorbringen, während der Blutstrom der rechten Kopfschlagader, durch deren größere, auf das Gehirn nicht einwirkende, Hals-Streckung schon etwas geschwächt, minder stark einfällt.

4) Die Bildung des ungenannten Stamms ist überhaupt eine höhere Bildung, als der getrennte Ursprung auf der linken Seite.

Dies scheint in Widerspruch damit zu stehen, daß man den menschlichen Gefäß-Ursprung für die höchste Bildung hält und rühmend von ihr anführt, daß sie nur sehr wenig Thieren zukomme. Denn diese Bildung kommt blos dadurch zu Stande, daß die linke Kopfschlagader getrennt entspringt.

Bei den meisten Reptilien und allen Vögeln entspringen Kopf- und Arm-Schlagader jeder Seite vereint; nur bei wenigen Säugethieren noch findet sich dieses symmetrische Verhältniß; bei dem Elephanten trennen sich die Kopfschlagadern von den Armschlagadern, um durch vereinigten

Ursprung aus einem Stamm eine Symmetrie anderer Art darzustellen; bei den meisten Säugethieren schwindet die Symmetrie, indem die linke Kopfschlagader zu dem ungenannten Stamm tritt, — verläßt sie nun denselben, um getrennt zu entspringen, so kann dies offenbar nur für eine höhere Entwicklung gehalten werden. Will man den ungenannten Stamm für höher halten, dann sieht man sich in die Nothwendigkeit versetzt, die Vogelbildung nicht nur für höher als die menschliche, sondern auch als die fast aller Säugethiere anzusehn. Dennoch thut man das Gegentheil, weil den höhern Klassen überhaupt stärker entwickelter Gegensatz zukommt. Darf man aber wohl annehmen, daß dieser Gegensatz grade beim Menschen nur durch Zurücksinken, nach einer Hauptrichtung hin, hätte erreicht werden können?

Uebrigens führt man für den höhern Werth des ungenannten Stamms, außer dem in der vorigen Nummer gewürdigten Umstand, Folgendes an: der rechte Arm wird durch den gemeinschaftlichen Gefäßursprung in eine nähere Verbindung mit der rechten Hirnhälfte gebracht und gewinnt dadurch einen Vorzug vor dem linken.

Ist dies wahr, dann folgt nothwendig: daß die rechte Hirnhälfte grade so viel durch diese Abhängigkeit verlieren muß, als der rechte Arm gewinnt; und anderer Seits: daß die linke Hirnhälfte grade so viel durch ihre Unabhängigkeit gewinnen muß, als der linke Arm dadurch verliert.

So hätte denn der von der Armschlagader getrennte Ursprung der linken Kopfschlagader unmittelbar aus dem Hauptstamm die Bedeutung größerer Selbstständigkeit und Freiheit. Und sehr interessant ist es, daß auch die linke Wirbelschlagader deutlich das Streben zeigt, die Abhängig-

keit von der Armschlagader zu lösen und unmittelbar aus dem Hauptstamm zu entspringen; während sie sehr häufig diesen Ursprung hat, hat ihn die rechte fast nie 21).

Der Sinn des gesammten menschlichen Gefäßursprungs aus dem Aortenbogen wäre demnach: Wiederholung der Ungleichheit zwischen den Gliedmaßen und der entgegengesetzten zwischen den Hirnhälften, nämlich: rechts höhere Bildung der Armschlagader, als links; links höhere Bildung der Kopfschlagader, als rechts.

Von höherer Bedeutung jedoch, als der Ursprung einzelner Gefäße, scheint mir der Umstand zu seyn, daß der linken Hirnhälfte des Menschen das Herz so überwiegend gegen über gelegen ist, zumal wenn man bedenkt, daß der allgemeine erregende Gegensatz zwischen Blut- und Nerven-System noch ganz besonders zwischen den Centren beider obwaltet, und daß kein anderes Organ in so entschieden polarer Beziehung zum Gehirn steht, wie das Herz.

Noch ein Form-Verhältniß muß ich erwähnen, welches, wie mir scheint, nicht ganz mit Recht bei Beurtheilung der Würdigkeit beider Hirnhälften bisher übersehen worden ist.

Man pflegt den Gangliennerven als in vollkommenem Gegensatz zum Gehirn zu betrachten. Man sieht ferner das Sonnengeflecht als Centralpunkt an, giebt ihm sogar den Namen Bauchgehirn, und selbst Meckel 22) hält es wegen seiner Größe, der Beständigkeit seiner Knoten u. s. w. für den wahren Mittelpunkt. Bei jenem polaren Verhalten,

---

21) Meckels m. A. III, S. 133. Meckel kennt nur 1 Fall vom Ursprung der rechten Wirbelschlagader aus der Aorta, und zwar diesen auch nur aus mündlicher Mittheilung.

22) M. A. III, S. 759.

und bei dieser Wichtigkeit des Sonnengeflechts scheint der Umstand sehr bedeutsam auf eine Ueberlegenheit der linken Hirnhälfte über die rechte hinzuweisen: daß der der letztern gegenüberliegende Hauptknoten fast ohne Ausnahme größer 23) ist als der der erstern gegenüberliegende; dieser Umstand verdient um so mehr Berücksichtigung, als Pinel u. m. A. wiederholt bei Blödsinnigen, im Gegensatz zu einem sehr kleinen Gehirn, den Gangliennerven ungewöhnlich groß gefunden haben.

Aus dem Bisherigen ergiebt sich: Verrichtungen, Krankheiten, Form-Verhältnisse berechtigen zu der Annahme, daß die linke Hirnhälfte die stärkere, die rechte die schwächere sey.

In diesem Ergebnisse wird jede noch unbeantwortete Frage ihre Lösung finden.

Zwar ist, wie zwischen den Nerven beider Seiten nur Ungleichheit der Kraft, nicht der materiellen Organisation obwaltet, so auch beim Gehirn in normalem Zustande die Ungleichheit der Stärke nur dynamischer Art. Aber die Bildung des Organs wird von der Idee der Funktion bestimmt, und wann irgendwo die Beziehung des Gehirns zum Seelenleben zurücktritt, die zum Leibesleben dagegen einseitig vorwaltet, — also namentlich im Fötalzustande, — da ist die Möglichkeit gegeben, daß jene Ungleichheit auch sinnlich wahrnehmbar in die Erscheinung trete: als ungleiche Größe beider Hirnhälften.

Da jedoch dieselbe nur der abnorm-materielle Ausdruck eines dynamisch-normalen Verhältnisses ist, so wird sie auch um so leichter von der Seele bewältigt werden können.

---

23) Ebendaselbst.

So lange die materielle und dynamische Ungleichheit in entsprechendem Verhältnisse stehn, wird vielleicht sogar in der Regel keine Störung Statt finden. Es läßt sich aber denken, daß der in der Materie einmal erwachte Trieb zur ungleichen Bildung selbstständig forttreibe und ein nicht mehr zu bewältigendes Mißverhältniß hervorbringe. Um dies indessen nach Möglichkeit zu verhüten, erwacht antagonistisch in andern Hirn-Abtheilungen der Trieb zu ungleicher Bildung in entgegengesetzter Richtung.

Früher ergab sich, daß bei dem weiblichen Geschlechte ungleiche Hirngröße seltner zu seyn scheint, als bei dem männlichen. Bei dem Weibe ist der dynamische Gegensatz zwischen rechter und linker Seite, so weit er sich auf das thierische Leben bezieht, weniger scharf ausgeprägt, es wird sich also auch seltner ein materieller Gegensatz der Art ausbilden können, — und geschieht es dennoch, so wird er weniger leicht ertragen werden. Beim Manne wird aus den entgegengesetzten Gründen ein solcher abnormer Gegensatz leichter entstehen, aber auch leichter ertragen werden.

Allgemein wird übrigens, entsprechend der ideellen Ungleichheit, die materielle sich aussprechen als überwiegende Größe der l i n k e n Hirnhälfte. Doch bedarf diese Regel einer bedeutenden Einschränkung.

Das menschliche Gehirn scheint, wie durch geringere Beständigkeit des Baus, so auch durch geringere Beständigkeit in der Art der Verrichtungen vor dem thierischen sich auszuzeichnen. Bei Thieren zeigt das Gehirn immer eine kreuzende, bei Menschen oft auch eine gleichseitige Wirkung. Daraus scheint hervorzugehen, daß die rechte Hirnhälfte zuweilen die rechte, die linke zuweilen die linke Körper-Seite bestimme. Dann müssen natürlich alle Verhältnisse sich

umkehren: die r. H. ist die stärkere, die l. H. die schwächere; und bildet sich hier eine körperliche Ungleichheit aus, so muß jene die größere, diese die kleinere seyn.

Immer aber ist die Bedeutung des dargestellten Formfehlers: **die in der Materie abnorm zur Erscheinung kommende normale Ungleichheit der Kraft beider Hirnhälften.**



